hp jetdirect

175x
310x
380x
en3700

200m
250m
280m

610n
615n
620n
680n

管理者用ガイド

管理者用ガイド

HP Jetdirect プリント サーバー

モデル :	175x	200m	610n
	310x	250m	615n
	380x	280m	620n
	en3700		680n

第 3 版、2004 年 1 月

登録商標

目次

1. HP Jetdirect プリント サーバーの紹介

2. HP ソフトウェア ソリューションの概要

3. TCP/IP の概要

4. 内蔵 Web サーバーの使用

5. LPD 印刷用の設定

6. FTP 印刷

7. セキュリティ機能

8. HP Jetdirect プリント サーバーの トラブルシューティング

9. HP Jetdirect 構成ページ

A. TCP/IP の概要

B. HP Jetdirect 802.11b ワイヤレス プリント サーバー

C. HP Jetdirect のコントロール パネルのメニュー

D. OpenSSL に関する規定

索引

1

HP Jetdirect プリント サーバーの紹介

はじめに

HP Jetdirect プリント サーバーを使用すると、プリンタや他のデバイスを直接ネットワークに接続できます。デバイスをネットワークに直接取り付けることによって、使いやすい場所にインストールし、複数のユーザーで共有できます。さらに、ネットワークに接続することで、ネットワーク速度でデータの送受信が可能になります。

HP Jetdirect 内蔵プリント サーバーは、互換性のある入出力 (I/O) スロットのある HP プリンタに取り付けられます。HP Jetdirect 外付けプリント サーバーは、プリンタの USB ポートとネットワークとをつないでネットワークへの接続を実現します。

注記 このマニュアルでは特に指定のない限り、プリント サーバーという用語は、プリント サーバー ソフトウェアを実行中の個別のコンピュータではなく、HP Jetdirect プリント サーバーを指すものとします。

ネットワークにワイヤレス接続する場合は、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーを使用することで、ネットワーク ケーブルで接続された Jetdirect プリント サーバーと同等の印刷サービスを利用できます。HP ワイヤレス プリント サーバーの詳細については付録 B を参照してください。

サポートしているプリント サーバー

このマニュアルで説明されている機能は、指定のバージョンのファームウェアが搭載されている下記の HP Jetdirect プリント サーバーでサポートされています。

表 1.1　サポートされている製品

モデル	製品番号	プリンタ接続	ネットワーク接続	ネットワーク プロトコルのサポート	ファームウェアのバージョン
175x	J6035C	USB 1.1	10/100TX	一部 *	M.25.xx シリーズ ***
310x	J6038A	USB 1.1	10/100TX	すべて **	Q.25.xx シリーズ
en3700	J7942A	USB 2.0	10/100TX	すべて **	A.25.xx シリーズ
380x	J6061A	USB 1.1	802.11b ワイヤレス	すべて **	S.25.xx シリーズ
200m	J6039C	LIO スロット	10/100TX	一部 *	P.25.xx シリーズ ***
250m	J6042B	LIO スロット	10/100TX	すべて **	N.25.xx シリーズ
280m	J6044A	LIO スロット	802.11b ワイヤレス	すべて **	T.25.xx シリーズ
610n	J4167A	EIO スロット	トークン リング	すべて (ただし AppleTalk は除く)**	L.25.xx シリーズ
615n	J6057A	EIO スロット	10/100TX	すべて **	R.25.xx シリーズ
620n	J7934A	EIO スロット	10/100TX	すべて **	C.25.xx シリーズ
680n	J6058A	EIO スロット	802.11b ワイヤレス	すべて **	U.25.xx シリーズ

*「一部」のサポート対象は、TCP/IP、IPX ダイレクト モード、AppleTalk (EtherTalk)、LPD/Windows です。

** 「すべて」のサポート対象は、TCP/IP、IPX/SPX、AppleTalk (EtherTalk)、LPR/LPD、Security です。表 1.2 を参照してください。

*** **アップグレード不可能**。機能をアップグレードするには、更新済みのファームウェアが載せられた新しい製品を購入する必要があります。

インストールされているファームウェア バージョンは、さまざまな方法で確認できます。たとえば、HP Jetdirect 構成ページ (第 9 章を参照)、Telnet (第 3 章を参照)、内蔵 Web サーバー (第 4 章を参照)、ネットワーク管理アプリケーションなどを使用できます。ファームウェアの更新については、「ファームウェアのアップグレード」を参照してください。

注記

サポート対象のプリント サーバーをアップグレードする場合、ファームウェアが X.24.00 より前のバージョンであれば、アップグレードを 2 回実行する必要があります。また、プリント サーバーが英語以外の言語で管理ツール (たとえば、内蔵 Web サーバー) をサポートするように設定する際も、アップグレードが 2 回必要な場合があります。

サポートしているネットワーク プロトコル

注記

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをお使いの場合、この項では、ネットワークへのワイヤレス接続はすでに確立されているものとして説明していきます。

HP Jetdirect プリント サーバーがサポートしているネットワーク プロトコル、およびそれらのプロトコルを使用する一般的なネットワーク印刷環境を表 1.2 に示します。

表 1.2　サポートしているネットワーク プロトコル (1/2)

サポートしているネットワーク プロトコル	ネットワーク印刷環境 *	サポートされる製品
TCP/IP	Microsoft Windows 98/Me/NT4.0/2000/XP (32 ビットおよび 64 ビット)、ダイレクト モード NDPS を使用している Novell NetWare 5、6 UNIX および Linux、以下を含む。 Hewlett-Packard HP-UX、Sun Microsystems Solaris (SPARCsystems のみ)、IBM AIX**、HP MPE-iX**、RedHat Linux、SuSE Linux LPR/LPD (Line Printer Daemon) IPP (Internet Printing Protocol) FTP (File Transfer Protocol)	J6035C (175x)*** J6038A (310x) J7942A (en3700) J6061A (380x) J6039C (200m)*** J6042B (250m) J6044A (280m) J4167A (610n) J6057A (615n) J7934A (620n) J6058A (680n)

* その他のネットワーク システムおよびバージョンについては、HP Jetdirect 製品の最新のデータ シートを参照してください。その他のネットワーク環境での操作については、システム ベンダまたは HP 販売特約店にご相談ください。

** これらのネットワーク システムのソフトウェア、マニュアル、およびサポートについては、ネットワーク システム ベンダにご連絡ください。

*** Windows IP/IPX Direct Mode 印刷および LPD/Windows をサポートします。NetWare はサポートされていません。IPP はサポートされていません。LPD/UNIX はサポートされていません。

表 1.2　サポートしているネットワーク プロトコル (2/2)

サポートしているネットワーク プロトコル	ネットワーク印刷環境 *	サポートされる製品
IPX/SPX および互換	Novell NetWare Microsoft Windows 98/Me/NT4.0/2000/XP (32 ビットのみ)、ダイレクト モード	J6035C (175x)*** J6038A (310x) J7942A (en3700) J6061A (380x) J6039C (200m)*** J6042B (250m) J6044A (280m) J4167A (610n) J6057A (615n) J7934A (620n) J6058A (680n)
AppleTalk (EtherTalk のみ)	Apple Mac OS	J6035C (175x) J6038A (310x) J7942A (en3700) J6061A (380x) J6039C (200m) J6042B (250m) J6044A (280m) J6057A (615n) J7934A (620n) J6058A (680n)
DLC/LLC	Microsoft Windows NT** Artisoft LANtastic**	J6038A (310x) J7942A (en3700) J6061A (380x) J6042B (250m) J6044A (280m) J4167A (610n) J6057A (615n) J7934A (620n) J6058A (680n)

* その他のネットワーク システムおよびバージョンについては、HP Jetdirect 製品の最新のデータ シートを参照してください。その他のネットワーク環境での操作については、システム ベンダまたは HP 販売特約店にご相談ください。

** これらのネットワーク システムのソフトウェア、マニュアル、およびサポートについては、ネットワーク システム ベンダにご連絡ください。

*** Windows IP/IPX Direct Mode 印刷および LPD/Windows をサポートします。NetWare はサポートされていません。IPP はサポートされていません。LPD/UNIX はサポートされていません。

サポートされているシステム用の HP ネットワーク設定および管理ソフトウェアが本製品に添付されていない場合は、次の HP サポートから入手できます。

http://www.hp.com/support/net_printing

他のシステムでネットワーク印刷を設定するためのソフトウェアについては、最寄りのシステム ベンダにご相談ください。

セキュリティ プロトコル

SNMP (IP および IPX)

SNMP (Simple Network Management Protocol) は、デバイス管理用のネットワーク管理アプリケーションで使用します。HP Jetdirect プリント サーバーは、IP および IPX ネットワーク上での SNMP および標準 MIB-II (Management Information Base) オブジェクトをサポートしています。

HP Jetdirect 175x と 200m プリント サーバーは、SNMP v1/v2c エージェントのみをサポートしています。

フル機能の HP Jetdirect プリント サーバーは SNMP v1/v2c エージェントと、高度なセキュリティの SNMP v3 エージェントをサポートしています。

HTTPS

多機能 HP Jetdirect プリント サーバーでは、内蔵 Web サーバーと Web ブラウザの間で暗号化された安全な管理通信を行えるよう、HTTPS (Secure Hyper Text Transfer Protocol) がサポートされています。

価格重視型のプリント サーバー (たとえば、HP Jetdirect 175x や 200m) は、HTTPS をサポートしていません。

認証 (ワイヤレス プリント サーバー)

サーバーベースの認証

HP Jetdirect 802.11b ワイヤレス プリント サーバーは、IEEE 802.1x Extensible Authentication Protocol (EAP) によるネットワーク アクセス用に、一般的な認証サーバーベースの方法をサポートしています。その方法には、次のものがあります。

- **LEAP** (Lightweight Extensible Authentication Protocol) - LEAP とは、Cisco Systems, Inc. が独自に開発したプロトコルです。このプロトコルでは、クライアントとネットワーク認証サーバー間で相互認証を行うためにパスワードを使用します。通信の安全性を確保するため、動的暗号化キーが使用されます。
- **PEAP** (Protected Extensible Authentication Protocol) - PEAP は、ネットワーク サーバー認証にデジタル証明書を使用し、クライアント認証にパスワードを使用する、相互認証プロトコルです。さらに安全性を高めるため、認証交換は TLS (Transport Layer Security) でカプセル化されます。通信の安全性を確保するため、動的暗号化キーが使用されます。
- **EAP-MD5** (メッセージ ダイジェスト アルゴリズムを使用した EAP、RFC 1321) - EAP-MD5 は、MD5 暗号化アルゴリズムで保護されたパスワードを使用してクライアントを認証する、一方向の認証プロトコルです。
- **EAP-TLS** (TLS を使用した EAP、RFC 2716) - EAP-TLS は、クライアント認証サーバーとネットワーク認証サーバーの両方を認証する、X.509 準拠デジタル証明書に基づいた相互認証プロトコルです。通信の安全性を確保するため、動的暗号化キーが使用されます。
- **EAP-TTLS** (TTLS (Tunneled Transport Layer Security) を使用した EAP) - EAP-TTLS は、次のものをサポートする拡張版 EAP-TLS です。
  - クライアントおよびサーバーの X.509 準拠デジタル証明書による相互認証
  - 証明書ベースのサーバー認証と、その後にトンネルを使ったパスワード ベースのクライアント認証を行う一方向認証。さらに安全性を高めるため、認証交換は TLS (Transport Layer Security) でカプセル化されます。

  TTLS は安全に通信を行うため、動的暗号化キーを使用します。

認証サーバーなし

認証サーバーのない小規模なオフィス ネットワーク向けに、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでは事前共有キーを使った Extensible Authentication Protocol (EAP/PSK) によるネットワーク認証をサポートしています。プリント サーバーは、ユーザーが入力したパスフレーズを使用して、ネットワークへのアクセスや通信を行うのに使用する事前共有キーを生成します。

EAP/PSK 認証を行うよう設定されている場合、プリント サーバーではワイヤレス通信を行うのに Wi-Fi Protected Access (WPA) 動的暗号化プロトコルを使用します。

暗号化

HP Jetdirect 802.11b ワイヤレス プリント サーバーは、静的 WEP (Wired Equivalent Privacy) 暗号化をサポートしています。静的 WEP 暗号化では、固定長 (40/64 ビットまたは 104/128 ビット) のネットワーク WEP キーをネットワーク上の各デバイスで共有します。

使用しているワイヤレス プリント サーバーのモデルに応じて、次の動的暗号化プロトコルがサポートされています。

- 動的 WEP
- Wi-Fi Protected Access (WPA)

注記 使用している HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでサポート対象外である場合、[EAP/PSK authentication and Robust encryption] は選択可能な設定オプションとして表示されません。

動的暗号化が使用されている場合、暗号化キーは自動で定期的に変更されます。その結果、たいていの場合、暗号化キーは誰かが解読できるようになる前に変更されることになり、セキュリティが向上します。

動的 WEP 暗号化では、ワイヤレス ネットワーク上の各デバイスの暗号化キーは指定間隔で失効します。その後、別の暗号化キーに変更されて、再度各デバイスに割り当てられます。

WPA 暗号化は動的 WEP の強化版であり、セキュリティの質が向上しています。たとえば、新しい暗号化キーは、ネットワーク上の任意のデバイスから一定量のデータ (10KB) が送信されると生成されます。

提供されるマニュアル

以下のマニュアルは、プリント サーバー、または出荷前にプリント サーバーが取り付けられているプリンタに添付されています。

- 『Getting Started Guide』、『User Guide』、またはそれに相当するプリンタのマニュアル (工場出荷時に HP Jetdirect プリント サーバーがインストールされたプリンタに添付)
- 本マニュアル、『HP Jetdirect プリント サーバー管理者用ガイド』
- 『HP Jetdirect Setup Guide』(615n/620n プリント サーバーのみ、単体で販売されているプリント サーバーに付属の CD-ROM に収録)
- 『HP Jetdirect Wireless Print Server Setup Guides』(680n および 380x プリント サーバーのみ、単体で販売されているプリント サーバーに付属)
- 『HP Jetdirect Print Server User's Guides』(175x/310x/en3700 および 200m/250m/280m プリント サーバー向け、単体で販売されているプリント サーバーに付属の CD-ROM に収録)

HP サポート

HP オンライン サポート

サポートが必要な場合は、次の HP Web サイトにアクセスしてください。

http://www.hp.com/support/net_printing

この Web サイトでは、HP Jetdirect プリント サーバーに関するご質問を年中無休、24 時間体制で受け付けています。

ファームウェアのアップグレード

Hewlett-Packard では、アップグレード可能なメモリを持つ HP Jetdirect プリント サーバーのファームウェア アップグレードをオンラインでダウンロードできます (HP Jetdirect 175x および 200m 製品はアップグレードできません)。アップグレードは次の Web サイトから入手可能です。

http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware

ファームウェア インストール用ツール

ファームウェア アップグレードがサポートされている HP Jetdirect プリント サーバーでは、次のファームウェア インストール用ツールのいずれかを使用して、ネットワークを介してインストールできます。

- HP Jetdirect Download Manager (Windows)。HP Jetdirect Download Manager は、次のサイトの HP オンライン サポートからダウンロードできます。

  http://www.hp.com/go/dlm_sw

- HP Web Jetadmin は、サポートされているシステムであれば利用可能です。HP Web Jetadmin の詳細については、次の Web サイトを参照してください。

  http://www.hp.com/go/webjetadmin/

- ファームウェアのバージョンが x.24.00 以降であれば、プリント サーバーの内蔵 Web サーバーによる、Web ブラウザを使ってファームウェアをアップグレードする機能が利用できます。詳細については、第 4 章を参照してください。

- ファームウェアのバージョンが x.22.00 以降であれば、ファームウェア アップグレードのイメージ ファイルをプリント サーバーに転送するのに FTP (File Transfer Protocol) を使用できます。FTP セッションを開始するには、デバイスの IP アドレスまたはホスト名を使用します。パスワードが設定されている場合、デバイスにログインするためにそのパスワードを入力する必要があります。ユーザー ログイン後に、デバイスをアップグレードする際の一般的な FTP コマンドを次に示します。

```
ftp> bin
ftp> hash
ftp> cd  /download
ftp> put < ファームウェア イメージのファイル名、フルパス名を指定 >
ftp>######### <FTP によるダウンロードが完了するまで待機 >
ftp> bye
```

電話による HP サポート

充分にトレーニングを積んだ技術者が対応いたします。世界各国 / 各地域にある HP サポートの最新の電話番号と、利用できるサービスについては、次のサイトで確認してください。

http://www.hp.com/support/support_assistance

注記 米国およびカナダでのフリーダイヤルによるサポートは、1-800-HPINVENT または 1-800-474-6836 までお電話ください。

注記 電話料金はお客様のご負担となり、料金は変動する場合があります。現在の料金については、最寄りの電話会社にお問い合わせください。

製品登録

HP Jetdirect プリント サーバーの登録には、次のサイトの HP Web ページをご使用ください。

http://www.hp.com/go/jetdirect_register

2

HP ソフトウェア ソリューションの概要

はじめに

HP では、HP Jetdirect を接続したネットワーク デバイスの設定あるいは管理用にさまざまなソフトウェア ソリューションを提供しています。使用しているシステムに最適なソフトウェアがどれかを判断するには、表 2.1 をお役立てください。

注記 このソリューションおよび他のソリューションの詳細については、次のサイトの HP オンライン サポートで確認してください。

http://www.hp.com/support/net_printing

表 2.1 ソフトウェア ソリューション (1/3)

動作環境	機能	備考
HP Jetdirect Wireless Setup ウィザード (Windows)		
Windows 98、Me、NT 4.0、2000、XP (32 ビットのみ)、Server 2003	1 台の HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをネットワークにワイヤレス接続するよう設定する (注記 : このウィザードでは、システムへのプリンタのインストールは行われません。)	● ワイヤレス コンピュータの CD-ROM から実行 ● IP アドレスの設定が可能 ● ハード ディスクから実行するインストール可能バージョンも提供
HP Install Network Printer ウィザード (Windows)		
Windows 98、Me、NT 4.0、2000、XP* (ダイレクト モード IP および IPX)、Server 2003 NetWare 4.x、5.x、6.0 (IPX/SPX のみ) *Windows XP 64 ビット版では、IPX/SPX はサポート象外	システム上に 1 台のネットワーク プリンタを、ピア ツー ピア (ダイレクト モード) 印刷あるいはクライアント サーバー (共有) 印刷が行えるようにインストール	● プリンタのインストールは簡単。通常はプリンタ システム ソフトウェアと統合 ● CD-ROM から実行 ● ハード ディスクから実行するインストール可能バージョンも提供

表 2.1　ソフトウェア ソリューション (2/3)

動作環境	機能	備考
HP Jetdirect Printer Installer for UNIX		
HP-UX 10.x-10.20、11.x Solaris 2.6、7、8 (SPARCsystems のみ) TCP/IP	HP Jetdirect に接続されたプリンタを素早く簡単にインストール	● HP Jetdirect CD-ROM に収録、HP の Web サイトからもダウンロード可能
HP Web Jetadmin		
(サポートされるシステムに関する最新情報は HP の Web サイトを参照してください。) Windows NT 4.0、2000、XP Professional、Server 2003 HP-UX* Solaris* Red Hat Linux、SuSE Linux NetWare* TCP/IP、IPX/SPX * Windows NT 4.0、2000、XP、Server 2003 上の HP Web Jetadmin からのキュー作成および周辺機器管理をサポート	HP Jetdirect が接続されたプリント サーバー、標準 MIB をサポートする他社製プリンタ、組み込み Web サーバー搭載プリンタのリモートのインストール、設定、管理 アラートおよび消耗品の管理 HP Jetdirect プリント サーバーのリモート ファームウェア アップグレード リソースの追跡および使用状況の分析	● イントラネット上の任意の位置で複数台のプリンタを現行のまま管理およびインストールする場合に HP が推奨するソリューション ● ブラウザベースの管理
Internet Printer Connection ソフトウェア		
Windows NT 4.0、2000 (Intel) TCP/IP 専用 注記：Microsoft Internet Printing (インターネット印刷) ソフトウェアも Windows 2000 に含まれています。	インターネット経由で、Internet Printing Protocol (IPP) を利用できる HP Jetdirect に接続されたプリンタに印刷	● インターネットを介して高品質のハードコピー文書を安価で配布できるため、ファックス、郵便、翌朝配達便 (宅配便) のかわりになる ● HP Jetdirect プリント サーバー (ファームウェア バージョン x.20.00 以降) が必要 ● IPP は、175x や 200m などの価格重視型の製品ではサポートされていない

表 2.1　ソフトウェア ソリューション (3/3)

動作環境	機能	備考
HP IP/IPX Printer Gateway for NDPS		
NetWare 5.x、6.0 (IPX のみ)	Novell Distributed Print Services (NDPS) での HP Jetdirect 接続プリンタのインストール、印刷、双方向管理が簡単 IPX を介した HP Jetdirect 接続プリンタの自動ディスカバリと NDPS へのインストールが可能	● ユーザーライセンスを開放 ● ネットワーク トラフィックを減らすために SAP を使用不可にすることが可能 ● HP Jetdirect ファームウェア バージョン x.20.00 以降が必要
HP WPS Assistant (Mac OS X)		
Mac OS X 10.1.5 以降	HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをネットワークに接続するように設定	● HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーには、ファームウェアのバージョン x.24.00 以降が必要 ● HP Jetdirect CD-ROM で配布
HP LaserJet Utilities for Mac OS		
Mac OS 9.x、X (Classic モード)	HP Jetdirect 接続プリンタの設定と管理	

HP Jetdirect Wireless Setup ウィザード

HP Wireless Setup ウィザードは、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをネットワークにワイヤレス接続できるよう設定するソフトウェアユーティリティです。

HP Wireless Setup ウィザードでは、システムへのプリンタのインストールは行われません。ワイヤレス ネットワーク接続が確立されたら、別の HP プリンタ インストール ユーティリティを使用するか、あるいはオペレーティング システムに標準で付属しているツールを使用して、ネットワーク システムにプリンタをインストールする必要があります。システムにプリンタをインストールすると、ネットワーク上の他のプリンタと同じようにそのワイヤレス プリンタも認識できるはずです。

HP Wireless Setup ウィザードは、各 HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーに同梱されている CD-ROM に収録されています。このウィザードは、HP Jetdirect プリント サーバーと通信を行うようあらかじめ設定されている、HP Jetdirect プリント サーバーをサポートしているワイヤレス コンピュータ上で実行する必要があります。システム ディスクから実行するバージョンの HP Wireless Setup ウィザードもあり、次のサイトの HP オンライン サポートからダウンロードできます。

www.hp.com/go/jdwsw_software

注記 HP Wireless Setup ウィザードはワイヤレス ネットワーク接続用のパラメータを設定することを主眼としていますが、必要であれば (特別な DHCP 要件がある場合やアクセス リストによる制限が設けられている場合などに)、このウィザードを使って有効な IP アドレスをプリント サーバーに前もって設定することもできます。

必要な条件

- ワイヤレス コンピュータ、通常はラップトップ PC
- Microsoft Windows XP (32 ビットのみ)、Windows 2000、Windows NT 4.0、Windows 98、Windows Me

HP Install Network Printer ウィザード (Windows)

HP Install Network Printer ウィザードは、TCP/IP、IP/SPX ネットワーク上に素早く簡単にプリンタをインストールするためのソフトウェア モジュールです。このウィザードにより、TCP/IP ネットワークの IP パラメータを使用してプリンタを設定したり、Novell NetWare IPX/SPX ネットワークの NDS/バインダリ オブジェクトでプリンタを設定したりすることができます。

HP Install Network Printer ウィザードは、スタンドアロンの HP Jetdirect 製品に付属する HP Jetdirect CD-ROM に収録されています。このウィザードは、Jetdirect CD-ROM インタフェースで **[インストール]** を選択すると実行されます。このウィザードは CD-ROM から実行しますが、いくつかのファイルが一時的にシステム ディスクに保存され、システム再起動後に削除されます。

また、通常はこのウィザードの 1 バージョンがプリンタ システムのインストール用ソフトウェアに統合されており、HP 製ネットワーク対応プリンタに同梱されている CD-ROM から実行されます。ただし、このバージョンでは Novell NetWare ネットワークへのインストールはサポートされていない場合があります。

システム ディスクから実行するバージョンを、次のサイトの HP オンライン サポートからダウンロードすることもできます。

http://www.hp.com/go/inpw_sw

必要な条件

- Microsoft Windows XP、Windows 2000、Windows NT 4.0、Windows 98/Me、Server 2003
    - TCP/IP または IPX/SPX ネットワーク プロトコル
- Novell NetWare 4.x、5.x、6.0
    - Microsoft Windows 98/NT 4.0/2000/XP 用 Novell Client ソフトウェア
    - キュー サーバー モード
    - IPX/SPX ネットワーク プロトコル
- 適正なプリンタ ドライバ
- HP Jetdirect プリント サーバーによるネットワークへのプリンタ接続

HP Jetdirect Printer Installer for UNIX

HP Jetdirect Printer Installer for UNIX には、HP-UX および Solaris システムに対するサポートが備えられています。このソフトウェアを使用することで、多機能 HP Jetdirect プリント サーバーを介して TCP/IP ネットワークに接続された HP プリンタに診断機能がインストールおよび設定され、利用できるようになります。175x や 200m などの価格重視型のプリント サーバーはサポートされていません。

このソフトウェアは次の方法で配布されます。

- HP Jetdirect プリント サーバーに付属する HP Jetdirect CD-ROM
- ftp.hp.com にある匿名 FTP サイト (ディレクトリ：/pub/networking /software)
- 次の URL の HP オンライン サポート

  http://www.hp.com/support/net_printing

システム要件とインストールに関する情報については、ソフトウェアに付属する文書で確認してください。

HP Web Jetadmin

HP Web Jetadmin は、標準の Web ブラウザを使うだけでさまざまな HP 製および他社製印刷デバイスをリモートでインストール、設定、管理できるエンタープライズ向け管理ツールです。HP Web Jetadmin は、個々のデバイスおよびデバイス群の積極的な管理を行うのに使用できます。

HP Web Jetadmin では、一般的な管理を行うために Standard Printer MIB (Management Information Base) オブジェクトが搭載されているデバイスをサポートしており、高度な管理機能を実現できるよう、HP Jetdirect プリント サーバーおよび HP プリンタとの親和性が高められています。

HP Web Jetadmin を使用するには、ソフトウェアに同梱されているオンライン ヘルプおよびマニュアルを参照してください。

システム要件

HP Web JetAdmin ソフトウェアは、Microsoft Windows NT 4.0、Windows 2000、Windows XP Professional、Windows Server 2003、Red Hat Linux、SuSE Linux システムで実行できます。サポートされているオペレーティング システム、クライアント、および互換性のあるブラウザ バージョンの詳細については、HP オンライン サポート (http://www.hp.com/go/webjetadmin) をご覧ください。

注記 サポートされているホストサーバーに HP Web JetAdmin をインストールすれば、互換性のある Web ブラウザで HP Web JetAdmin ホストにアクセスすることにより、どのクライアントからも HP Web JetAdmin にアクセスできます。これにより、Novell NetWare などのネットワークでプリンタのインストールや管理ができます。

HP Web Jetadmin をインストールする

HP Web Jetadmin ソフトウェアをインストールするには、ローカル システムに対する管理者またはスーパーユーザー (root) のアクセス権が必要となります。

1. HP オンライン サポート (http://www.hp.com/go/webjetadmin/) からインストール ファイルをダウンロードします。
2. 画面上の指示に従い、HP Web Jetadmin ソフトウェアをインストールします。

注記 HP Web Jetadmin インストール ファイルには、インストールについての説明も含まれています。

インストールを確認し、アクセスできるようにする

- ブラウザで HP Web Jetadmin にアクセスし、正しくインストールされていることを確認します。次のような URL を指定して HP Web Jetadmin にアクセスしてみてください。

  `http://systemname.domain:port/`

  `systemname.domain` は Web サーバーのホスト名、`port` はインストール時に割り当てられたポート番号です。デフォルトでは、ポート番号は 8000 です。

- Web サーバーのホームページに HP Web Jetadmin の URL を指すリンクを追加して、ユーザーが HP Web Jetadmin ソフトウェアにアクセスできるようにします。例：

  `http://systemname.domain:port/`

デバイスを設定および変更する

ブラウザで HP Web Jetadmin の URL にアクセスします。
例：

```
http://systemname.domain:port/
```

使用しているプリンタを設定または修正するには、該当するホームページの説明に従います。

注記 `systemname.domain` を TCP/IP アドレスで置き換えることもできます。

HP Web Jetadmin ソフトウェアを削除する

Web サーバーの HP Web Jetadmin ソフトウェアを削除するには、ソフトウェア パッケージに付属しているアンインストール プログラムを使用します。

Internet Printer Connection ソフトウェア

多機能 HP Jetdirect プリント サーバー (ファームウェア バージョン x.20.00 以降) では、Internet Printing Protocol (IPP) をサポートしています。175x や 200m などの価格重視型のプリント サーバーはサポートされていません。

使用しているシステムで適切なソフトウェアを使用することにより、インターネットにおける、サポートされている HP Jetdirect 接続プリンタへのシステムからの IPP 印刷経路を作成できます。

注記 ネットワーク管理者は受信印刷経路要求に対して受信 IPP 要求を受け入れるようにファイアウォールを設定する必要があります。ソフトウェアに含まれているセキュリティ機能は現在のところ限られています。

インターネット印刷には次の点に対応する機能と利点があります。

- 高品質で、時間的な要求が厳しい文書を、フルカラーまたは白黒でリモートから印刷できる。
- 従来の方法 (FAX、メール、夜間配送サービスなど) でかかるコストを削減して、文書をリモートで印刷できる。
- 従来の LAN 印刷モデルをインターネット印刷モデルに拡張できる。
- 印刷ジョブ送信の IPP 要求を、ファイアウォールを通過して外部送信できる。

HP が提供するソフトウェア

HP Internet Printer Connection ソフトウェアを使用することにより、Windows NT 4.0 および Windows 2000 クライアントからインターネット印刷を設定できます。

1. ソフトウェアを入手するには：

   次の HP オンライン サポートから HP Internet Printer Connection ソフトウェアをダウンロードします。

   http://www.hp.com/support/net_printing

2. このソフトウェアをインストールしてプリンタの印刷経路を設定するには、ソフトウェアに付属している説明の指示に従ってください。設定に必要なプリンタの IP アドレスまたは URL は、ネットワーク管理者に確認してください。

HP ソフトウェアのシステム要件

- Microsoft Windows NT 4.0 (Intel ベース) または Windows 2000 が動作しているコンピュータ
- IPP が使用可能な HP Jetdirect プリント サーバー (ファームウェアのリビジョンは x.20.00 以降でなければなりません)

HP ソフトウェアでサポートされるプロキシ

HTTP v1.1 以降をサポートする Web プロキシ (イントラネット印刷では不要)。

Microsoft 提供のソフトウェア

注記 Windows IPP ソフトウェアのサポートについては Microsoft にお問い合わせください。

Windows 2000/XP に組み込まれているソフトウェア

Windows 2000/XP システムでは、HP 提供のソフトウェアを使用するかわりに、Windows 2000/XP に組み込まれている IPP クライアントソフトウェアを使うことができます。HP Jetdirect プリント サーバーでの IPP の実装は、Windows 2000/XP の IPP クライアント ソフトウェアと互換性があります。

Windows 2000/XP の IPP クライアント ソフトウェアを使って、HP Jetdirect で接続されたインターネット プリンタへの印刷経路を設定するには、次の手順を行います。

1. **[プリンタ]** フォルダを開きます (**[スタート]** をクリックし、**[設定]**、**[プリンタ]** の順に選択します)。
2. プリンタの追加ウィザードを実行し (**[プリンタの追加]** をダブルクリックします)、**[次へ]** をクリックします。
3. ネットワーク プリンタ オプションを選択し、**[次へ]** をクリックします。

4. **[インターネット上のプリンタに接続]** を選択し、プリント サーバーの URL を次のように入力します。

   http://*IP_address*[/ipp/*port#*]

   ここで、*IP_address* は HP Jetdirect プリント サーバーで設定されている IP アドレスで、[/ipp/port#] はプリンタの接続先となる、マルチポート HP Jetdirect 外付けプリント サーバー上のポート番号を識別するオプションのパラメータ (port1、port2、または port3) です (デフォルトは /ipp/port1)。

例：	
http://192.160.45.40	IP アドレスが 192.160.45.40 である HP Jetdirect 610N/615N 内蔵プリント サーバーへの IPP 接続 (「/ipp/port1」が指定されたものとみなされるので、この指定は必要ありません)。
http://192.160.45.39/ipp/port2	IP アドレス 192.160.45.39 でポート 2 にプリンタがある HP Jetdirect 外付けプリント サーバーへの IPP 接続。

   それから **[次へ]** をクリックしてください。

5. プリンタ　ドライバをインストールするよう指示するプロンプトが表示されます (HP Jetdirect プリント サーバーにはプリンタ ドライバが含まれていないため、システムが自動的にドライバを取得することはできません)。**[OK]** をクリックし、プリンタ ドライバをシステムにインストールして、画面の指示に従います (ドライバをインストールするには、プリンタの CD-ROM が必要です)。

6. 画面に表示された指示に従って、印刷経路の設定を完了します。

Windows Me IPP クライアント

HP Jetdirect プリント サーバーの IPP 実装は Windows Me の IPP クライアント ソフトウェアと互換性があります。IPP クライアントは Windows Me CD-ROM の **[アドオン]** フォルダからインストールできます。Windows Me の IPP クライアントのインストールと設定については、Windows Me CD-ROM に付属の説明に従ってください。

Novell 提供のソフトウェア

HP Jetdirect プリント サーバーは、NetWare 5.1 SP1 以降で動作する IPP との互換性があります。NetWare クライアントのサポートについては、NetWare の技術文書を参照するか、Novell にお問い合わせください。

HP IP/IPX Printer Gateway for NDPS

IP/IPX Printer Gateway NDPS (Novell Distributed Print Services) は、Hewlett-Packard の協力のもとに、Novell 社が開発したプリンティング アーキテクチャです。NDPS を使用することで、ネットワーク印刷の管理を単純化し、能率を高めることができます。プリント キュー、プリンタ オブジェクト、プリント サーバーの設定やリンクの作成は必要ありません。管理者は NDPS を使用して、サポートされている NetWare 環境下でネットワーク上のプリンタを管理できます。

HP IP/IPX Printer Gateway は、Novell の NDPS の相関性および互換性を実現するために、HP が多機能 HP Jetdirect プリント サーバー向けに開発した NetWare Loadable Module (NLM) です。175x や 200m などの価格重視型のプリント サーバーはサポートされていません。

HP Gateway により、HP Jetdirect に接続しているプリンタは NDPS 環境にシームレスに統合されます。HP Gateway を使うと、管理者は統計の表示、ゲートウェイの設定、および HP Jetdirect に接続しているプリンタの印刷設定ができます。

機能

HP Gateway および NDPS の機能と利点は次のとおりです。

- NetWare 5.x、6.0 環境でのプリンタのスマートな検出
- IP/IPX を使用したプリンタの自動インストール
- Novell の NDS および NWAdmin との密接な統合
- プリンタからのステータス更新
- 簡単な自動ドライバ ダウンロード
- 低減した SAP トラフィック
- 必要な NetWare ユーザー ライセンス数の削減
- NetWare5.x、6.0 でのネイティブな TCP/IP 印刷

ソフトウェアを入手するには

HP IP/IPX Printer Gateway は NDPS の現行のすべてのバージョンに組み込まれています。Novell NetWare 5.x および 6.0 には NDPS が含まれています。最新のソフトウェア バージョンや関連マニュアルを入手する方法は、次のとおりです。

- http://www.hp.com/go/hpgate_sw にアクセスする。
- ドライバとソフトウェアのダウンロードする説明を選択して、それに従う。

システム要件と Novell Client サポートは、ソフトウェアに添付のマニュアルを参照してください。

HP WPS Assistant (Mac OS X)

このユーティリティを使用すると、Mac OS ネットワークに接続された HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバー（WPS）の設定を行えます。

このユーティリティを使用するには、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーが、工場出荷時のデフォルト値に設定されている必要があります。設定手順は次のとおりです。

1. Mac OS システム (バージョン X 10.1.5 以降) に CD-ROM を挿入します。
2. **[HPJETDIRECT CD-ROM]** アイコンを選択して開きます。
3. リリース ノートがある場合は、その中の更新情報を参照してください。
4. **HP WPS Assistant** フォルダを選択して開きます。
5. HP WPS Assistant ユーティリティを実行して、画面に表示される指示に従います。

注記 Mac OS 9.x や X システムでは、内蔵 Web サーバーを使用してネットワーク接続を設定することもできます。付録 B を参照してください。

ワイヤレス接続が作成されたら、他のユーティリティ (HP LaserJet Utility for Mac OS など) を使用して、プリンタの印刷設定および管理を行う必要があります。

HP LaserJet Utilities for Mac OS

HP LaserJet Utilities for Mac OS を使用すると、AppleTalk ネットワークの HP Jetdirect 接続プリンタを設定および管理できます。この項では、HP LaserJet Utilities のソフトウェア インストールと使用方法を説明します。さらに、セレクタを使用して Mac OS コンピュータで HP プリンタへの印刷ができるように選択、設定を行う方法についても説明します。

プリンタ ソフトウェアをインストールする

使用しているプリンタの CD-ROM に HP LaserJet Utility が収録されていた場合は、プリンタのマニュアルに記載されているインストールについての説明を参照した上で次の項に進み、プリンタの設定を行ってください。

HP Jetdirect CD-ROM から HP LaserJet Utility をインストールする場合は、以下の説明に従ってください。

注記 HP LaserJet Utility を CD-ROM 以外の場所からインストールする場合のインストール手順については、ソフトウェアに付属している README ファイルを参照してください。

注記 ウィルス自動検出プログラムは、このソフトウェアのインストールの障害になることがあります。このようなプログラムが Mac OS コンピュータで有効になっている場合は、インストールを開始する前にプログラムを終了してください。

1. CD-ROM を CD-ROM ドライブに挿入します。
2. **[HP インストーラ]** ウィンドウで、希望する言語のソフトウェアのインストール用アイコンをダブルクリックします。
3. 画面上の指示に従います。

プリンタドライバの設定の詳細については、プリンタに付属している CD-ROM のオンライン マニュアルを参照してください。

プリンタを設定する

HP LaserJet Utility を使うと、プリンタ名や優先ゾーンなどのプリンタ設定を Mac OS システム上で設定できます。このユーティリティを使用したプリンタの設定は、ネットワーク管理者のみが行うことをお勧めします。

プリンタをプリント スプーラで管理する場合は、スプーラがプリンタをキャプチャするよう設定する前に、プリンタの名前とゾーンを設定してください。

HP LaserJet Utility を起動する

1. プリンタの電源が入っていてオンライン状態であることと、プリントサーバーがプリンタとネットワークに接続されていることを確認し、**[HP LaserJet Utility]** アイコンをダブルクリックします。
2. プリンタの名前がターゲット プリンタとして表示されない場合は、**[プリンタの選択]** をクリックします。**[ターゲット プリンタの選択]** ウィンドウが表示されます。
   - 必要に応じて、プリンタが所属するゾーンを [AppleTalk ゾーン] リストから選択します。プリンタが属しているゾーンは構成ページに表示されます。構成ページの印刷の手順については、プリント サーバーのハードウェア インストール ガイドまたはプリンタのセットアップ ガイドを参照してください。
   - **[使用可能なプリンタ]** リストからプリンタを選択し、**[OK]** をクリックします。

ネットワーク設定を確認する

現在のネットワーク設定を確認するために、Jetdirect 構成ページを印刷します。構成ページをプリンタから印刷していない場合は、使用しているプリント サーバーのハードウェア インストール ガイド、またはプリンタのマニュアルで印刷手順を参照してください (詳細については、第 9 章を参照してください)。プリンタにコントロール パネルがある場合は、コントロール パネルに READY のメッセージが 1 分以上表示されてからページの印刷を開始してください。現在の構成は、構成ページの「AppleTalk」の欄に示されています。

注記	ネットワーク上に複数のプリンタが接続されている場合は、構成ページを印刷してプリンタの名前とゾーンを識別する必要があります。

プリンタの名前を変更する

プリンタには工場出荷時にデフォルトの名前が付けられています。**ネットワーク上に類似した名前を持つ複数のプリンタが存在するような状態を避けるために、Hewlett-Packard では、プリンタの名前を変更することを強くお勧めします。**

注意 プリンタの名前を変更してプリンタにプリント キューを設定している場合に、もう一度プリンタ名を変更する場合は注意が必要です。プリンタの名前をもう一度変更すると、そのプリンタに設定されたキューは機能しなくなります。

注記 名前の長さは 32 文字までです。無効な文字を入力すると、警告音が鳴ります。無効な文字については、HP LaserJet Utility に組み込まれているヘルプ システムを参照してください。

プリンタには、たとえば「Michael's LaserJet 4000」など任意の名前を付けることができます。HP LaserJet Utility では、ローカル ゾーンだけでなく、別のゾーンにあるデバイスの名前を変更することもできます (HP LaserJet Utility を使用するのにゾーンを指定する必要はありません)。

1. スクロール式アイコン リストから **[設定]** アイコンを選択します。**[設定を選択してください：]** というダイアログ ボックスが表示されます。
2. リストから **[プリンタの名前]** を選択します。
3. **[編集]** をクリックします。**[プリンタ名の設定]** ダイアログ ボックスが表示されます。
4. 新しい名前を入力します。
5. **[OK]** をクリックします。

注記 ほかのプリンタと同じ名前を入力すると、アラート用のダイアログ ボックスが開いて、別の名前を選択するように指示します。別の名前を選択するには、手順 4 と 5 を繰り返します。

6. プリンタが EtherTalk ネットワークに接続されている場合は、次項の「ゾーンを選択する」に進みます。

7.　終了するには、**[ファイル]** メニューから **[終了]** を選択します。

同じネットワーク上のほかのユーザーがセレクタを使ってプリンタを選択できるように、各ユーザーに新しいプリンタ名を知らせてください。

ゾーンを選択する

HP LaserJet Utility を使うと、Phase 2 EtherTalk ネットワーク上のプリンタ用に優先ゾーンを選択できます。通常、プリンタはルータによって設定されているデフォルト ゾーンに所属しますが、このユーティリティを使うと、プリンタが所属するゾーンを選択することができます。指定できるゾーンは、ネットワークの設定によって限定されます。**HP LaserJet Utility では、使用しているネットワーク用に設定されているゾーンのみを選択できます。**

ゾーンとは、コンピュータ、プリンタ、その他の AppleTalk デバイスなどのグループを指します。たとえばゾーン A は建物 A 内のネットワーク上のすべてのプリンタを含む、というように、設置場所によって物理的にグループ分けすることができます。また、会計部門が使用するすべてのプリンタを含む、というように、論理的にグループ分けすることもできます。

1. スクロール式アイコン リストから **[設定]** アイコンを選択します。**[設定を選択してください :]** というダイアログ ボックスが表示されます。
2. リストの中から **[プリンタのゾーン]** を選択し、**[編集]** をクリックします。**[ゾーン選択]** ダイアログ ボックスが表示されます。
3. **[ゾーン選択 :]** リストから優先ネットワーク ゾーンを選択し、**[ゾーンの設定]** をクリックします。
4. 終了するには、**[ファイル]** メニューから **[終了]** を選択します。

同じネットワーク上のほかのユーザーがセレクタを使ってプリンタを選択できるように、各ユーザーにプリンタの新しいゾーンを知らせてください。

プリンタを選択する

1. **[Apple]** メニューの **[セレクタ]** を選択します。
2. プリンタ用のアイコンを選択します。セレクタに適切なプリンタ アイコンが表示されない場合、あるいはどのアイコンを選択すればよいか分からない場合は、本章の「プリンタ ソフトウェアをインストールする」を参照してください。

3. AppleTalk がアクティブでない場合、アラート用のダイアログ ボックスが開きます。**[OK]** を選択します。**[アクティブ]** ボタンがオンになります。

   使用するネットワークが他のネットワークにリンクされている場合は、**AppleTalk ゾーン** リストのダイアログ ボックスがセレクタの中に表示されます。

4. 必要に応じて、プリンタが所属するゾーンを **[AppleTalk ゾーン]** スクロール リストから選択します。

5. 使用するプリンタの名前をセレクタの右上にあるプリンタ名のリストから選択します。プリンタの名前がこのリストに表示されていないときには、次の作業が実行済みであることを確認してください。

   ■ プリンタの電源が入っていて、オンラインの状態にある。
   ■ プリント サーバーがプリンタとネットワークに接続されている。
   ■ プリンタ ケーブルがしっかりと接続されている。

   プリンタにコントロール パネルがある場合は、READY メッセージが表示されます。詳細については、第 8 章を参照してください。

注記 **ダイアログ ボックス内に、現在使用しているプリンタの名前しか表示されていない場合でも、そのプリンタを選択する必要があります。**選択したプリンタは、セレクタを使って別のプリンタを選択するまで有効になります。

---

6. セレクタで **[設定]** または **[作成]** を選択します。その後、プロンプトが表示された場合はプリンタの PostScript Printer Description ファイル (PPD) を選択します。詳細については、オンライン マニュアルを参照してください。

7. **[バックグラウンドプリント]** を **[入]** または **[切]** に設定します。

   バックグラウンドプリントが **[切]** になっている場合、プリンタに印刷ジョブを送ると、印刷中はステータス メッセージが表示され、ジョブが終了してメッセージが消えるまで別の作業はできなくなります。バックグラウンド印刷が **[入]** になっている場合、ステータス メッセージはプリントモニタによって処理され、ジョブの印刷中でも別の作業を継続できます。

8. セレクタを終了します。

文書の印刷中にネットワーク上にユーザー名を表示するには、Mac OS コンピュータのコントロール パネルで **[共有設定]** を選択し、ユーザー名を入力します。

設定を確認する

1. [ファイル] メニューから **[ウインドウのプリント]** を選択するか、開いたウィンドウがない場合は、**[デスクトップのプリント]** を選択します。

   [プリント] ダイアログボックスが表示されます。

2. **[プリント]** をクリックします。

   プリンタに送ったジョブが印刷されれば、プリンタはネットワークに正しく接続されています。プリンタで印刷されない場合は、第 8 章を参照してください。

3

TCP/IP の概要

はじめに

HP Jetdirect プリント サーバー を TCP/IP ネットワーク上で正しく動作させるには、ネットワークで有効な IP アドレスを指定するなど、TCP/IP ネットワーク設定パラメータを正しく設定する必要があります。TCP/IP ネットワークの概要については、付録 A を参照してください。

サーバーベースの TCP/IP 設定および手動の TCP/IP 設定

工場出荷時のデフォルト状態で電源を入れると、HP Jetdirect プリント サーバーは BOOTP/TFTP、DHCP/TFTP、RARP などのサーバーベースの方法で TCP/IP 設定を取得しようとします。サーバーベースの方法については本章で後述します。

プリント サーバーは手動で設定することもできます。手動で設定を行うツールには、Telnet や Web ブラウザ、プリンタのコントロール パネル、arp および ping コマンド (デフォルト IP アドレスが 192.0.0.192 のとき)、SNMP ベースの管理ソフトウェアがあります。手動で割り当てられた TCP/IP 設定値は電源を切って入れ直してもそのまま保持されます。

プリント サーバーの TCP/IP 設定は、サーバーベースの設定方法、または手動の設定方法を使っていつでも設定し直すことができます。

デフォルト IP アドレス

工場出荷時のデフォルト状態 (たとえば工場出荷時やコールドリセット後など) では、HP Jetdirect プリント サーバーには IP アドレスは割り当てられていません。デフォルト IP アドレスが割り当てられるかどうかはネットワーク環境に依存します。

デフォルト IP アドレスが割り当てられない場合

サーバーベースの TCP/IP 設定 (BOOTP や DHCP など) が正しく行われた場合、デフォルト IP アドレスは割り当てられません。その後プリント サーバーの電源を切って入れ直すと、再び同じサーバーベースの方法で IP 設定の取得が行われます。この方法による IP 設定の取得に今度は失敗した場合 (たとえば BOOTP や DHCP サーバーが使用できなくなっていた場合など)、デフォルト IP アドレスは割り当てられません。そしてプリント サーバーはいつまでも IP 設定要求を送信し続けます。この動作を変更するには、プリント サーバーをコールドリセットする必要があります。

また、ネットワーク ケーブルが有線プリント サーバーに接続されていない場合もデフォルト IP アドレスは割り当てられません。

デフォルト IP アドレスが割り当てられる場合

工場出荷時のデフォルトの方法に失敗した場合、またはサーバーベースの方法 (BOOTP や DHCP など) を使用するように管理者が設定し直していて、その方法が失敗した場合は、デフォルト IP アドレスが割り当てられます。

デフォルトの IP アドレスが割り当てられる場合、そのアドレスはプリント サーバーが接続されているネットワークによって決まります。プリント サーバーはネットワーク上のブロードキャスト パケットを検出し、適切なデフォルト IP 設定を決定します。

- 標準ベースのIPアドレスが自動的に割り当てられる小規模の非公開ネットワークの場合、プリント サーバーにはリンクローカル アドレッシングによって一意の IP アドレスが割り当てられます。リンクローカル アドレッシングは Auto IP として参照されます。割り当てられる IP アドレスは 169.254.1.0 〜 169.254.254.255 の範囲 (一般に 169.254/16 と表記される) で、割り当てられるアドレスは有効となるはずです。ただしこの IP アドレスは、必要に応じて、サポートされている TCP/IP 設定ツールを使用してネットワークに合わせてさらに変更できます。

  リンクローカル アドレスによるサブネット化は行われません。サブネット マスクは 255.255.0.0 で、変更することはできません。

リンクローカル アドレスはローカル リンクの外部へルーティングされないため、インターネット接続は利用できません。デフォルト ゲートウェイ アドレスもリンクローカル アドレスと同じです。

アドレスの重複が検出された場合、HP Jetdirect プリント サーバーは自動的にアドレスを割り当て直します。その際、必要に応じて標準のリンクローカル アドレッシング方法に従います。

- 大規模な IP ネットワークやエンタープライズ IP ネットワークでは、サポートされている TCP/IP 設定ツールで有効なアドレスが設定し直されるまで、一時アドレス 192.0.0.192 が割り当てられます。このアドレスは Legacy Default IP として参照されます。
- 混合環境ネットワークでは、プリント　サーバーが自身に割り当てるデフォルト IP アドレスは 169.254/16 と 192.0.0.192 のどちらかになります。この場合、Jetdirect 構成ページを参照して、適切なデフォルト IP アドレスが割り当てられていることを確認してください。

プリント サーバーに対して設定されている IP アドレスは、プリント サーバーの Jetdirect 構成ページで確認することができます。第 9 章を参照してください。

デフォルト IP アドレスの設定オプション

Default IP パラメータ

プリント サーバーの Default IP 設定パラメータは、デフォルト IP アドレスの割り当て方法を制御します。

プリント サーバーが工場出荷時のデフォルト状態のときは、このパラメータは定義されていません。プリント サーバーに最初からデフォルト IP アドレス (リンクローカル アドレスまたは IP アドレス 192.0.0.192) が設定されている場合、Default IP パラメータには Auto IP または Legacy Default IP のどちらか該当する方が割り当てられます。TCP/IP の再設定の際 (たとえば BOOTP/DHCP を使用するよう手動で設定されたとき) に、プリント サーバーでネットワークから IP アドレスを取得できない場合に、このパラメータ設定により、使用する IP アドレスが決定されます。

Default IP パラメータは、Telnet や Web ブラウザ、SNMP 管理アプリケーションなど、サポートされている設定ツールを使って変更できます。

DHCP リクエストの有効 / 無効

デフォルト IP アドレスが割り当てられると、DHCP リクエストを定期的に送信するかしないかを選択できます。DHCP リクエストは、ネットワーク上の DHCP サーバーから IP 設定を取得するのに使用されます。デフォルトでは、このパラメータは有効になっており、DHCP リクエストの送信が可能になっています。しかし、このパラメータは Telnet や Web ブラウザ、SNMP 管理アプリケーションといった、サポートされている設定ツールを使って無効にすることもできます。

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバー 最初に電源を入れると、ネットワークに接続されていない、工場出荷時のデフォルト状態のワイヤレス プリント サーバーは、自身に対してリンクローカル IP アドレスを割り当てます。DHCP サーバーベースのネットワークへの接続が確立されると、プリント サーバーの DHCP リクエストがデフォルトで有効になるため、IP アドレスは設定し直されます。

ワイヤレスおよび有線のプリント サーバーのデフォルト IP

有線プリント サーバーとワイヤレス プリント サーバーでは、デフォルトの IP 設定結果が異なる場合があります。

- 電源を入れると、工場出荷時のデフォルトの有線プリント サーバーは BOOTP、DHCP、RARP を系統的に使用して IP 設定を取得します。設定の取得に要する時間は最大 2 分です。設定に失敗すると、前述のとおりにデフォルト IP アドレスが割り当てられます。

- 工場出荷時のデフォルトのワイヤレス プリント サーバーの場合は、ネットワークとの通信を行う前にまずネットワーク接続を設定する必要があります。このため、ネットワークからの IP 設定の取得に要する時間は約 4 秒に限定されます。この時間に、BOOTP リクエストが 1 回発信され、ブロードキャスト パケットが検出されます。Ad Hoc ネットワーク上では BOOTP サーバーからの応答は期待できず、検出されるブロードキャスト パケットの数はごくわずかとなるため、リンクローカル アドレッシングを使用したデフォルト IP 設定が行われます。

  ただし、DHCP リクエストの送信はデフォルトで有効となっているため、ワイヤレス プリント サーバーが DHCP ネットワークに接続された後に、IP 設定を変更できます。

工場出荷時のデフォルトのプリント サーバーと最初の通信を行うのに特定のデフォルト IP アドレスを必要とする設定ツールは、その設定を変更しないと使用できない場合があります。プリント サーバーのデフォルト IP アドレスの設定については、Jetdirect 構成ページを参照してください。

TCP/IP 設定ツール

プリンタおよびオペレーティング システムに応じて、次のような方法で、ネットワークに合った有効な TCP/IP パラメータを HP Jetdirect プリント サーバーに対して設定できます。

- **ソフトウェアを使用する。**プリンタのインストール用ソフトウェアを使用するか、システムでサポートされていれば HP Jetdirect プリント サーバーのインストール用ソフトウェアを使用できます。詳細については、第 2 章「HP ソフトウェア ソリューションの概要」を参照してください。

  ワイヤレス接続が確立される前にワイヤレス プリント サーバーに有効な IP アドレスを設定するには、HP Jetdirect Wireless Setup ウィザード (Windows) または内蔵 Web サーバーを使用します。プリンタのインストール用ソフトウェアは、ネットワークに接続されているプリンタの IP 設定にのみ使用できます。

- **BOOTP/TFTP**。プリンタがオンになるたびに、BOOTP (Bootstrap Protocol) および TFTP (Trivial File Transfer Protocol) を使用してネットワーク上のサーバーからデータをダウンロードできます。詳細については、「BOOTP/TFTP の使用」を参照してください。

  BOOTP デーモンの bootpd が、プリンタからアクセス可能な BOOTP サーバー上で動作している必要があります

- **DHCP/TFTP**。Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) を使用できます。このプロトコルは、HP-UX、Solaris、Red Hat Linux、SuSE Linux、Windows NT/2000/XP、NetWare、Mac OS の各システムでサポートされています (お使いのサーバー オペレーティング システムで DHCP がサポートされているかについては、各ネットワーク オペレーティング システムのマニュアルを参照してください)。詳細については、「DHCP の使用」を参照してください。

注記

Linux および UNIX システムの場合：詳細については、bootpd の man ページを参照してください。

HP-UX システムの場合、サンプルの DHCP 設定ファイル (dhcptab) が /etc ディレクトリに用意されています。

HP-UX では現在のところ、DHCP にダイナミック DNS (Dynamic Domain Name Services: DDNS) が実装されていないため、すべてのプリント サーバーのリース期間を [無制限] に設定することをお勧めします。ダイナミック DNS が提供されるまでは、このように設定することでプリント サーバーの IP アドレスを静的アドレスにしておくことができます。

- **RARP**。ネットワーク上のサーバーで RARP (Reverse Address Resolution Protocol) を使用して、プリント サーバーからの RARP リクエストに応えて IP アドレスを割り当てることができます。RARP を使った方法では IP アドレスの設定のみが可能です。詳細については、「RARP の使用」を参照してください。

- **arp および ping コマンド。**(一般的なデフォルト IP アドレス 192.0.0.192 が設定されているプリント サーバーのみ) システムから `arp` および `ping` コマンドを使用できます。詳細については、「arp および ping コマンド」を参照してください。

- **Telnet**。Telnet を使用して設定パラメータをセットできます。設定パラメータをセットするには、デフォルトの IP アドレスを使用してシステムから HP Jetdirect プリント サーバーへの Telnet 接続を確立します。いったん設定したら、電源を切って入れ直してもプリント サーバーの設定はそのまま保存されます。詳細については、「Telnet の使用」を参照してください。

- **内蔵 Web サーバー。**HP Jetdirect プリント サーバー上の内蔵 Web サーバーをブラウズして設定パラメータをセットできます。詳細については、第 4 章を参照してください。

- **プリンタのコントロール パネル。**(Jetdirect 内蔵プリント サーバーのみ) プリンタのコントロール パネルのキーを使用して設定データを手動で入力できます。コントロール パネルを使う方法では、ごく一部の設定パラメータ (IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイ アドレス、アイドル タイムアウト) しか設定できません。そのため、コントロール パネルを使用する設定方法は、トラブルシューティングのとき、あるいは簡単にインストールを行う場合にのみ使用することをお勧めします。コントロール パネルを使用して設定を行った場合は、電源を切って入れ直してもプリント サーバーの設定はそのまま保存されます。詳細については、「プリンタのコントロール パネルの使用」を参照してください。

BOOTP/TFTP の使用

注記 HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをお使いの場合、この項では、ネットワークへのワイヤレス接続はすでに確立しているものとして説明していきます。

BOOTP（Bootstrap Protocol）および TFTP（Trivial File Transfer Protocol）を使用すると、HP Jetdirect プリント サーバーを TCP/IP ネットワーク上で動作するよう自動的に設定できます。プリント サーバーの電源がオンになると、Jetdirect プリント サーバーはネットワークに対して BOOTP リクエスト メッセージを送信します。ネットワーク上にある正しく設定された BOOTP サーバーはそれに対し、Jetdirect プリント サーバーの基本的なネットワーク設定データが格納されたメッセージを返します。この BOOTP サーバーからの応答には、そのプリント サーバーの他の設定データが格納されたファイルを示す情報を含めることもできます。Jetdirect プリント サーバーはこのファイルを TFTP を使用してダウンロードします。この TFTP 設定ファイルは BOOTP サーバーにあるか、あるいは別個の TFTP サーバーにあります。

BOOTP/TFTP サーバーには、一般的には UNIX あるいは Linux システムが使われます。しかし Windows NT/2000 および NetWare サーバーでも BOOTP リクエストに応答できます。Windows NT/2000 サーバーの設定は Microsoft DHCP サービスを使用して行います (「DHCP の使用」を参照してください)。ただし、Windows NT/2000 システムで TFTP を使用するにはサードパーティ製ソフトウェアが必要となる場合があります。NetWare BOOTP サーバーをセットアップ方法については、NetWare のマニュアルを参照してください。

注記 Jetdirect プリント サーバーと BOOTP/DHCP サーバーが別個のサブネット上にある場合 (サブネット間での BOOTP リクエストの転送を可能にする)、「BOOTP リレー」機能がルーティング デバイスでサポートされていないと IP パラメータの設定に失敗する可能性があります。

BOOTP/TFTP を使用する利点

BOOTP/TFTPを使用して設定データをダウンロードすることには次のような利点があります。

- HP Jetdirect プリント サーバーの高度な設定が可能。プリンタのコントロール パネルを使用するといった他の設定方法では、パラメータを選択することしかできません。
- 設定の管理が簡単。この方法では、ネットワーク全体のネットワーク設定パラメータを 1 箇所に格納しておくことが可能です。
- HP Jetdirect プリント サーバーの設定が簡単。プリント サーバーの電源がオンになるたびに完全なネットワーク設定が自動的にダウンロードされます。

注記 BOOTP の動作は DHCP の動作に類似していますが、電源を切って入れ直した場合でも返される IP パラメータは変わらない点が異なります。DHCP では IP 設定パラメータはリースされるため、リース時間が過ぎると変更されることがあります。

工場出荷時の状態のままで電源を入れると、HP Jetdirect プリント サーバーはいくつかの動的な方法で自身の設定を自動的に行おうと試みます。その方法の 1 つが BOOTP です。

UNIX 上の BOOTP/TFTP

このセクションでは、UNIX サーバー上で BOOTP (Bootstrap Protocol) および TFTP (Trivial File Transfer Protocol) サービスを使用してプリント サーバーを設定する方法について説明します。BOOTP および TFTP は、サーバーから HP Jetdirect プリント サーバーへと、ネットワークを介してネットワーク設定データをダウンロードするのに使用します。

Network Information Service (NIS) を使用するシステム

システムで NIS を使用している場合、BOOTP による設定手順を実行する前に、BOOTP サービスを使って NIS マップを再ビルドする必要が生じる場合があります。この点についてはシステムのマニュアルを参照してください。

BOOTP サーバーの設定

HP Jetdirect プリント サーバーが自身の設定データをネットワークを介して取得できるようにするには、BOOTP/TFTP サーバーに適切な設定ファイルがセットアップされている必要があります。プリント サーバーでは、BOOTP サーバー上にある /etc/bootptab ファイル内のエントリを取得するのには BOOTP を使用し、TFTP サーバー上の設定ファイルから追加設定情報を取得するのには TFTP を使用します。

HP Jetdirect プリント サーバーの電源がオンになると、Jetdirect プリント サーバーは自分の MAC (ハードウェア) アドレスが格納された BOOTP リクエストをブロードキャストします。BOOTP サーバー デーモンはその MAC アドレスに該当するものがないかどうか /etc/bootptab ファイルを検索します。そして見つかれば、該当する設定データを BOOTP 応答として Jetdirect プリント サーバーに送信します。そのため、/etc/bootptab ファイル内のこの設定データは正しく入力されている必要があります。このファイルのエントリの説明については、「bootptab ファイルのエントリ」を参照してください。

BOOTP 応答には高度な設定パラメータが格納された設定ファイルの名前を含めることもできます。そのようなファイルが見つかると、HP Jetdirect プリント サーバーでは TFTP を使用してそのファイルをダウンロードし、そのパラメータで自身を設定します。このファイルのエントリの説明については、「TFTP 設定ファイルのエントリ」を参照してください。TFTP による設定パラメータの取得機能はオプションです。

注記 BOOTP サーバーは、そのサーバーが管理するプリンタと同じサブネットに配置するようお勧めします。**BOOTP ブロードキャスト パケットは、ルータであらかじめ設定しておいた場合を除き、ルータでは転送されません。**

---

bootptab ファイルのエントリ

HP Jetdirect プリント サーバー で使用される /etc/bootptab ファイルのエントリの例を次に示します。

```
picasso:\
    :hn:\
    :ht=ether:\
    :vm=rfc1048:\
    :ha=0001E6123456:\
    :ip=192.168.40.39:\
    :sm=255.255.255.0:\
    :gw=192.168.40.1:\
    :lg=192.168.40.3:\
    :T144="pnp/picasso.cfg":
```

設定データには、各種の HP Jetdirect パラメータとその設定を識別できるよう「タグ」が含まれている点に注意してください。HP Jetdirect プリント サーバー (ファームウェアのバージョン x.24.00 以降) でサポートされているエントリとタグの一覧を表 3.1 に示します。

表 3.1　BOOTP/DHCP ブート ファイルでサポートされているタグ (1/4)

項目	RFC 2132 オプション	説明
nodename	--	周辺機器名。この名前で、特定の周辺機器のパラメーター一覧がどこから始まるかを識別します。*nodename* はエントリの最初のフィールドでなければなりません (前述の例では、*nodename* は「picasso」です)。
ht	--	ハードウェア タイプを示すタグ。HP Jetdirect プリント サーバーの場合、このタグは **ether** (Ethernet の場合) あるいは **token** (トークン リングの場合) に設定します。このタグは **ha** タグより前になければなりません。
vm	--	BOOTP レポートのフォーマット タグ (必須)。このパラメータは **rfc1048** に設定してください。
ha	--	ハードウェア アドレス タグ。ハードウェア (MAC) アドレスとは、HP Jetdirect プリント サーバーのリンクレベルのアドレス、つまりステーション アドレスのことです。このアドレスは HP Jetdirect 構成ページに **HARDWARE ADDRESS** として記載されています。外付け HP Jetdirect プリント サーバーでは、プリント サーバーに貼付されているラベルに印刷されています。
ip	--	IP アドレス タグ (必須)。このアドレスは HP Jetdirect プリント サーバーの IP アドレスになります。

表 3.1　BOOTP/DHCP ブート ファイルでサポートされているタグ (2/4)

項目	RFC 2132 オプション	説明
sm	1	サブネット マスク タグ。サブネット マスクは、ネットワーク / サブネットワーク番号およびホスト アドレスを指定する、IP アドレスの一部分を HP Jetdirect プリント サーバーで識別するのに使用されます。
gw	3	ゲートウェイ IP アドレス タグ。このアドレスは、HP Jetdirect プリント サーバーが他のサブネットと通信するのに使用するデフォルトのゲートウェイ (ルータ) の IP アドレスを示します。
ds	6	DNS (Domain Name System) サーバーの IP アドレス タグ。ネーム サーバーを 1 つだけ指定可能です。
lg	7	syslog サーバーの IP アドレス タグ。ここで指定されたサーバーに HP Jetdirect プリント サーバーから syslog メッセージが送信されます。詳細については、付録 A を参照してください。
hn	12	ホスト名タグ。このタグには値は指定しませんが、このタグを入れることで、BOOTP デーモンによって HP Jetdirect プリント サーバーにホスト名がダウンロードされます。ホスト名は Jetdirect 構成ページ上に表示されるか、ネットワーク アプリケーションによる SNMP sysName リクエストで返されます。
dn	15	ドメイン名タグ。HP Jetdirect プリント サーバーのドメイン名を (support.hp.com のように) 指定します。FQDN (Fully Qualified Domain Name) ではないため、(printer1.support.hp.com のように) ホスト名を含めることはしないでください。
ef	18	TFTP 設定ファイルの相対パス名を指定する拡張ファイル タグ。 注記： このタグは、この後で説明されているベンダ特定タグ T144 に類似しています。
na	44	NetBIOS-over-TCP/IP Name Server (NBNS) の IP アドレスを指定するタグ。プライマリ サーバーおよびセカンダリ サーバーを、優先順に指定できます。
lease-time	51	DHCP IP アドレスのリース時間 (秒)。
tr	58	DHCP のリース更新時間を (秒単位で) 指定する、DHCP T1 タイムアウト。
tv	59	DHCP のリース再バインド時間を (秒単位で) 指定する、DHCP T2 タイムアウト。

表 3.1　BOOTP/DHCP ブート ファイルでサポートされているタグ (3/4)

項目	RFC 2132 オプション	説明
T69	69	優先使用する電子メール送信用 SMTP (Simple Mail Transport Protocol) サーバーの IP アドレス (16 進)。この機能をサポートしているスキャン デバイスで使用します。
T144	--	TFTP 設定ファイルの相対パスを指定する HP 独自のタグ。パス名が長いと途中で途切れてしまうことがあります。パス名は (*"pathname"* のように) ダブル クォーテーション マークで囲んで指定する必要があります。ファイル フォーマット情報については、「TFTP 設定ファイルのエントリ」を参照してください。 注記 : 標準 BOOTP オプション 18 (拡張ファイル パス) でも、標準タグ (**ef**) を使って TFTP 設定ファイルの相対パス名を指定できます。
T145	--	アイドル タイムアウト オプション。アイドル タイムアウト (秒) を設定する HP 独自のタグ。印刷データ接続を閉じるまでのアイドル時間を指定します。指定できる値の範囲は 1 ～ 3600 秒です。
T146	--	バッファ圧縮オプション。TCP/IP パケットのバッファの圧縮を設定する HP 独自のタグです。 0 (デフォルト): 通常のデータ バッファはプリンタに送信される前に圧縮されます。 1: バッファ圧縮を無効にします。データを受信したらそのままプリンタに送信されます。
T147	--	書き込みモード オプション。デバイスからクライアントへのデータ転送を設定する TCP PSH フラグを制御する HP 独自のタグです。 0 (デフォルト): このオプションは無効です。フラグはセットされません。 1: all-push オプション。すべてのデータ パケットにプッシュ ビットがセットされます。 2: eoi-push オプション。End-of-Information フラグがセットされているデータ パケットに対してのみプッシュ ビットがセットされます。
T148	--	IP ゲートウェイ無効化オプション。ゲートウェイ IP アドレスを設定できなくする HP 独自のタグです。 0 (デフォルト): IP アドレスの設定が可能です。 1: ゲートウェイ IP アドレスは設定できません。

表 3.1　BOOTP/DHCP ブート ファイルでサポートされているタグ (4/4)

項目	RFC 2132 オプション	説明
T149	--	インターロック モード オプション。プリンタで Port 9100 印刷接続を閉じる前にすべての TCP パケットについて ACK (応答確認) が必要となるかどうかを指定する HP 独自のタグ。マルチポート プリント サーバーの場合は、ポート番号とオプション値を指定します。形式は次のとおりです。 <*Port Number*> <*Option*> <*Port Number*>: 1 (デフォルト)、2、または 3 を使用できます。 <*Option*>: 0 (デフォルト) の場合はインターロックを使用できません。1 の場合は使用できます。 例：2 1 と指定すると、<Port 2> (ポート番号 2)、<interlock enabled> (インターロックは有効) になります。
T150	--	TFTP サーバーの IP アドレス オプション。TFTP 設定ファイルが格納されている TFTP サーバーの IP アドレスを指定する HP 独自のタグ。
T151	--	ネットワーク設定オプション。「BOOTP-ONLY」リクエストと「DHCP-ONLY」リクエストのいずれかを送信するよう指定する HP 独自のタグ。

コロン (:) はフィールドの終わりを示します。またバックスラッシュ (\) は、そのエントリが次の行に続くことを示します。行中の文字の間にスペースを含めることはできません。ホスト名などの名前は英字で始まっていなければならず、名前に含めることができるのは英字、数字、ピリオド (ドメイン名の場合のみ)、ハイフンのみです。アンダスコア (_) は使用できません。詳細についてはお使いのシステムのマニュアルかオンライン ヘルプを参照してください。

TFTP 設定ファイルのエントリ

SNMP (Simple Network Management Protocol) 設定やデフォルトではない設定など、HP Jetdirect プリント サーバーに対して追加の設定パラメータを指定するには、TFTP を使って追加設定ファイルをダウンロードします。この TFTP 設定ファイルの相対パス名は、BOOTP 応答で、`/etc/bootptab` ファイル内のベンダ特定タグ T144 (あるいは標準 BOOTP タグ「ef」) エントリを使用して指定されています。TFTP 設定ファイルの例を以下に示します (記号 '#' は注釈を示す印であり、実際のファイルには含まれません)。

```
#
# Example of an HP Jetdirect TFTP Configuration File
#
# Allow only Subnet 192.168.10 access to peripheral.
# Up to 10 'allow' entries can be written through TFTP.
# Up to 10 'allow' entries can be written through Telnet
# or embedded Web server.
# ëallowí may include single IP addresses.
#
allow: 192.168.10.0  255.255.255.0
#
#
# Disable Telnet
#
telnet-config: 0
#
# Enable the embedded Web server
#
ews-config: 1
#
# Detect SNMP unauthorized usage
#
auth-trap:on
#
# Send Traps to 192.168.10.1
#
trap-dest: 192.168.10.1
#
# Specify the Set Community Name
#
set-cmnty-name:1homer2
#
# End of file
```

サポートされている TFTP パラメータの一覧を表 3.2 に示します (HP Jetdirect ファームウェアのバージョン x.25.00 以降)。

表 3.3 では TFTP パラメータについて説明します。

表 3.2 サポートされている TFTP パラメータの一覧 (1/2)

一般	
● passwd:	● ssl-state:
● sys-location:	● tftp-parameter-attribute:
● sys-contact:	
TCP/IP の基本設定	
● host-name:	● pri-wins-svr:
● domain-name:	● sec-wins-svr:
● dns-svr:	● smtp-svr:
TCP/IP 印刷オプション	
● 9100-printing:	● interlock:
● ftp-printing:	● buffer-packing:
● ipp-printing:	● write-mode:
● lpd-printing:	● mult-tcp-conn:
● banner:	
TCP/IP raw 印刷ポート	
● raw-port:	
TCP/IP アクセスの制御	
● allow: netnum [mask]	
TCP/IP のその他の設定	
● syslog-config:	● ipv4-multicast:
● syslog-svr:	● idle-timeout:
● syslog-max:	● user-timeout:
● syslog-priority:	● ews-config:
● syslog-facility:	● tcp-mss:
● slp-config:	● tcp-msl:
● ttl-slp:	● telnet-config:
● mdns-config:	● default-ip:
● mdns-service-name:	● default-ip-dhcp:
● mdns-pri-svc:	● web-refresh:
SNMP	
● snmp-config:	● auth-trap:
● get-cmnty-name:	● trap-dest:
● set-cmnty-name:	

表 3.2　サポートされている TFTP パラメータの一覧 (2/2)

IPX/SPX	
● ipx-config:	● ipx-nds-context:
● ipx-unit-name:	● ipx-job-poll:
● ipx-frametype:	● ipx-banner:
● ipx-sapinterval:	● ipx-eoj:
● ipx-nds-tree:	● ipx-toner-low:
AppleTalk	
● appletalk:	
● name-override:	
DLC/LLC	
● dlc/llc:	
その他の設定	
● link-type:	● mfp-config:
● webscan-config:	● usb-mode:
● scan-idle-timeout:	● status-page-lang:
● scan-email-config:	
サポート	
● support-name:	● support-url:
● support-number:	● tech-support-url:

表 3.3　TFTP 設定ファイルのパラメータ (1/10)

一般
passwd: 管理者が HP Jetdirect プリント サーバーの設定パラメータを Telnet や HP Web Jetadmin、内蔵 Web サーバーを使って変更する際に必要となるパスワード (最大 16 文字までの英数字)。このパスワードはコールド リセットを行うとクリアされます。
sys-location: プリンタ (SNMP sysLocation オブジェクト) の物理的なロケーションを示します。使用可能なのは印字可能な ASCII 文字のみです。最大文字数は 64 文字です。デフォルトのロケーションは定義されていません (例：`1st floor, south wall`)。
sys-contact: プリンタ (SNMP sysContact オブジェクト) を管理あるいは保守している人を示す ASCII 文字列 (最大 64 文字)。この人物への連絡方法を含めることもできます。デフォルトでは連絡方法は定義されていません。
ssl-state: Web 通信を行う際のプリント サーバーのセキュリティ レベルを設定します。 1 (デフォルト): HTTPS ポートへの強制ルート変更。HTTPS (Secure HTTP) 通信のみを使用できます。 2: HTTPS への強制ルート変更は使用できません。HTTP と HTTPS 通信は使用できます。
tftp-parameter-attribute: TFTP による設定後に、プリント サーバー上で (たとえば Telnet 経由で) TFTP パラメータを手動で上書きできるかどうかを指定します。 tftp-ro (デフォルト): TFTP パラメータを手動で変更することはできません。必ず手動設定を上書きしてください。 tftp-rw: TFTP パラメータを手動で変更できます。必ず手動設定を上書きしてください。 manual-ro: TFTP パラメータを使用して手動設定パラメータを上書きすることはできません。
TCP/IP の基本設定
host-name: Jetdirect 構成ページに表示されるノード名を指定します。デフォルトは NPIxxxxxx で、xxxxxx の部分は LAN ハードウェア アドレスの最後の 6 桁の数字です。
domain-name: デバイスのドメイン名 (例：support.hp.com)。FQDN (Fully Qualified Domain Name) ではないため、(printer1.support.hp.com のように) ホスト名を含めることはしないでください。
dns-svr: DNS (Domain Name System) サーバーの IP アドレス。
pri-wins-svr: プライマリ Windows Internet Name Service (WINS) サーバーの IP アドレス。
sec-wins-svr: セカンダリ Windows Internet Name Service (WINS) サーバーの IP アドレス。

表 3.3　TFTP 設定ファイルのパラメータ (2/10)

smtp-svr:
電子メール送信用 SMTP (Simple Mail Transport Protocol) サーバーの IP アドレス。この機能をサポートしているスキャン デバイスで使用します。
TCP/IP 印刷オプション
9100-printing: プリント サーバーでの TCP ポート 9100 への印刷出力の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
ftp-printing: FTP による印刷機能の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
ipp-printing: IPP による印刷機能の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
lpd-printing: Jetdirect プリント サーバー上での LPD (Line Printer Daemon) 印刷サービスの有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
banner: LPD バナー ページを印刷するよう指定するポート特有のパラメータです。0 の場合はバナー ページは無効です。1 (デフォルト) の場合にはバナー ページは有効になります。
interlock: プリンタで Port 9100 印刷接続を閉じる前にすべての TCP パケットについて ACK (応答確認) が必要となるかどうかを指定します。マルチポート プリント サーバーの場合は、ポート番号とオプション値を指定します。ポート番号は 1 (デフォルト)、2、3 が指定可能です。オプション値が 0 (デフォルト) の場合はインターロックは無効になり、1 の場合は有効になります。たとえば、 「interlock 2 1」と指定すると、ポート番号は 2 でインターロックが有効になります。
buffer-packing: TCP/IP パケットのバッファ圧縮の有効 / 無効を切り替えます。 0 (デフォルト): 通常は 0 で、データ バッファはプリンタに送信される前に圧縮されます。 1: バッファ圧縮は無効になり、データは受信した状態のままでプリンタに送信されます。
write-mode: TCP PSH フラグを設定してデバイスからクライアントへのデータ転送を制御します。 0 (デフォルト): このオプションは無効です。フラグはセットされません。 1: all-push オプション。すべてのデータ パケットにプッシュ ビットがセットされます。 2: eoi-push オプション。End-of-Information フラグがセットされているデータ パケットに対してのみプッシュ ビットがセットされます。
mult-tcp-conn: 複数の TCP 接続の有効 / 無効を切り替えます。 0 (デフォルト): 複数の接続が許可されます。 1: 複数の接続は許可されません。

表 3.3　TFTP 設定ファイルのパラメータ (3/10)

<table>
<tr><th>TCP/IP raw 印刷ポート</th></tr>
<tr><td>raw-port:
TCP ポート 9100 への印刷用にさらに追加するポートを指定します。有効なポートは 3000 から 9000 までですが、実際にどのポートが指定可能かはアプリケーションによって異なります。</td></tr>
<tr><th>TCP/IP アクセスの制御</th></tr>
<tr><td>allow: netnum [mask]
HP Jetdirect プリント サーバーに格納されているホスト アクセス リストにエントリを作成します。各エントリには、プリンタに接続可能な、ホストやホストのネットワークが指定されます。このコマンドのフォーマットは「allow: netnum [mask]」で、netnum はネットワーク番号またはホストの IP アドレス、mask は、アクセスを確認するのに使用される、ネットワーク番号やホスト アドレスに適用されるアドレス ビット マスクです。アクセス リストに指定可能なエントリは最大 10 までです。エントリがない場合は、すべてのホストでアクセスが許可されます。たとえば、
allow: 192.0.0.0　255.0.0.0 と指定すると、ネットワーク番号 192 上のホストでアクセスが許可されます。
allow: 192.168.1.2 と指定すると、1 つのホストでのみアクセスが許可されます。この場合にはデフォルトのマスク 255.255.255.255 が適用されます。明示的に指定する必要はありません。
allow:0 と指定すると、ホスト アクセス リストをクリアします。
詳細については、第 7 章を参照してください。</td></tr>
<tr><th>TCP/IP のその他の設定</th></tr>
<tr><td>syslog-config:
プリント サーバー上での syslog サーバーの動作の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。</td></tr>
<tr><td>syslog-svr:
syslog サーバーの IP アドレス。ここで指定されたサーバーに HP Jetdirect プリント サーバーから syslog メッセージが送信されます。詳細については、付録 A を参照してください。</td></tr>
<tr><td>syslog-max:
HP Jetdirect プリント サーバーが 1 分あたりに送信可能な syslog メッセージの最大数を指定します。この設定により、管理者はログ ファイルのサイズを制御できます。デフォルトは 1 分あたり 10 となっています。ゼロに設定すると、syslog メッセージの数は無制限となります。</td></tr>
<tr><td>syslog-priority:
syslog サーバーに送信される syslog メッセージのフィルタリングを制御します。フィルタの範囲は 0 から 8 までで、0 が最も厳しく、8 が最も一般的になります。指定されたフィルタ レベルより低い (つまり優先順位が高い) メッセージだけが報告されます。デフォルトは 8 で、あらゆる優先順位のメッセージが送信されます。0 を指定した場合、すべての syslog メッセージが無効になります。</td></tr>
</table>

表 3.3　TFTP 設定ファイルのパラメータ (4/10)

syslog-facility: メッセージのソース ファシリティを特定するために使用するコード (トラブルシューティング時に選択されたメッセージのソースを特定する場合など)。デフォルトで HP Jetdirect プリント サーバーはソース ファシリティ コードとして LPR を使用しますが、ローカル ユーザーの値 local0 ～ local7 を使って個々のプリント サーバーまたはプリント サーバーのグループを特定することもできます。
slp-config: プリント サーバー上での Service Location Protocol (SLP) の動作の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
ttl-slp: Service Location Protocol (SLP) パケットの IP マルチキャスト「生存時間」(TTL) の設定を指定します。デフォルト値は 4 ホップ (ローカル ネットワークからのルータ数) です。指定可能な範囲は 1 ～ 15 までです。-1 を指定するとマルチキャスト機能が無効になります。
mdns-config: マルチキャスト Domain Name System (mDNS) サービスの有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。mDNS は一般に、通常の DNS サーバーが使用されていないか利用できない小規模ネットワークで、IP アドレスと名前の解決を (UDP ポート 5353 経由で) 行うのに使用されます。
mdns-service-name: このデバイスまたはサービスに割り当てられている、最大 64 文字の英数字の ASCII 文字列を示します。この名前は不変であり、(IP アドレスなどの) ソケット情報がセッションごとに変更される場合に、特定のデバイスまたはサービスを解決するのに使用されます。Apple Rendezvous ではこのサービスが表示されます。デフォルトのサービス名はプリンタ モデルと LAN ハードウェア (MAC) アドレスです。
mdns-pri-svc: 印刷に使用する、優先順位が最も高い mDNS サービスを指定します。このパラメータの設定は、次のオプション番号の中から 1 つを選択して行います。 **1**: ポート 9100 による印刷 **2**: IPP ポートによる印刷 **3**: デフォルトの LPD raw キュー **4**: デフォルトの LPD テキスト キュー **5**: デフォルトの LPD 自動キュー **6**: デフォルトの binps (バイナリ Postscript) キュー **7** ～ **12**: ユーザー指定の LPD キューが定義されている場合、ユーザー指定の LPD キュー 5 ～ 10 に対応します。 デフォルトでどれが選択されるかはプリンタによって異なりますが、通常はポート 9100 による印刷か、LPD binps となります。
ipv4-multicast: プリント サーバーによる IP バージョン 4 マルチキャスト パケットの受信および送信を有効または無効にします。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。

表 3.3 TFTP 設定ファイルのパラメータ (5/10)

idle-timeout: アイドル状態の印刷データ接続を確立したままにしておく秒数。カードでサポートされている TCP 接続は 1 つだけなので、このアイドル タイムアウト時間の設定に基づいて、ホストで印刷ジョブを継続するか、それとも終了して他のホストがそのプリンタにアクセスできるようにするかが決まります。指定可能な値は 0 ～ 3600 (1 時間) までです。「0」を指定した場合、タイムアウト機能は無効になります。デフォルトは 270 秒です。
user-timeout: Telnet や FTP セッションを自動切断する前にアイドル状態しておく秒数を指定する (1 ～ 3600 までの) 整数値。デフォルトは 900 秒です。0 を指定した場合、タイムアウトは無効になります。 **注意 :** 1 ～ 5 くらいの小さな値を指定すると Telnet の使用を事実上無効になります。このように指定すると、何らかの変更を行う前に Telnet セッションが終了するためです。
ews-config: プリント サーバーの内蔵 Web サーバーによる設定値の変更の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
tcp-mss: ローカル サブネット (Ethernet MSS=1460 バイト以上) あるいはリモート サブネット (MSS=536 バイト) との通信を行う際に使用するよう HP Jetdirect プリント サーバーが通知する最大セグメント サイズ (MSS) を指定します。 0 (デフォルト): すべてのネットワークがローカルであるとみなされます (Ethernet MSS=1460 バイト以上)。 1: サブネットについては MSS=1460 バイト (以上)、リモート ネットワークについては MSS=536 バイトを使用します。 2: ローカル サブネットを除き、すべてのネットワークがリモート (MSS=536 バイト) であるとみなされます。 MSS の設定は、データの再転送を引き起こしかねない IP フラグメンテーションが発生するのを防ぐのに役立つため、パフォーマンスの向上につながります。
tcp-msl: 最大セグメント寿命 (MSL) を秒単位で指定します。指定できる値の範囲は 5 ～ 120 秒です。デフォルトは 15 秒です。
telnet-config: このパラメータを 0 に設定した場合、このプリント サーバーに対する Telnet 接続は許可されません。アクセスを許可するには、TFTP 設定ファイルの設定を変更してプリント サーバーの電源を入れ直すか、プリント サーバーをコールド リセットして工場出荷時のデフォルト値に戻します。このパラメータを 1 に設定すると、このプリント サーバーに対する Telnet 接続は許可されます。
default-ip: 強制的な TCP/IP の再設定の際 (たとえば電源を入れ直したときや BOOTP/DHCP を使用するよう手動で設定されたとき) に、プリント サーバーでネットワークから IP アドレスを取得できない場合に使用する IP アドレスを指定します。 DEFAULT_IP: 一般的なデフォルトの IP アドレス 192.0.0.192 を設定します。 AUTO_IP: リンクローカル IP アドレス 169.254.x.x を設定します。 初期設定は、最初に電源がオンになったときに取得された IP アドレスによって決まります。

表 3.3　TFTP 設定ファイルのパラメータ (6/10)

default-ip-dhcp: 一般的なデフォルトの IP アドレス 192.0.0.192 またはリンクローカル IP アドレス 169.254.x.x が自動的に割り当てられているときに、DHCP リクエストを定期的に発信するかどうかを指定します。 0: DHCP リクエストを無効にします。 1 (デフォルト): DHCP リクエストを有効にします。
web-refresh: 内蔵 Web サーバーの診断ページ更新間隔を秒単位で (1 ～ 99999) 指定します。0 に設定した場合、リフレッシュ レートの指定はできません。
SNMP
snmp-config: プリント サーバー上での SNMP の動作の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は SNMP は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。 **注意：** SNMP を無効にすると、HP Web Jetadmin との通信だけでなくすべての SNMP エージェント (SNMP v1、v2、v3) も無効になります。さらに、最新の HP ダウンロード ユーティリティによるファームウェアのアップグレードも無効になります。
get-cmnty-name: HP Jetdirect プリント サーバーがどの SNMP GetRequest に応答するかを決定するパスワードを指定します。これはオプションです。ユーザー指定の取得コミュニティ名が設定されている場合、プリント サーバーはユーザー指定のコミュニティ名と工場出荷時のデフォルトのいずれかに応答します。コミュニティ名は ASCII 文字でなければなりません。最大文字数は 255 文字です。
set-cmnty-name: HP Jetdirect プリント サーバーがどの SNMP SetRequests (制御関数) に応答するかを決定するパスワードを指定します。送られてきた SNMP SetRequest に対してプリント サーバーが応答するには、その SNMP SetRequest のコミュニティ名がプリント サーバーの「設定コミュニティ名」と一致している必要があります (セキュリティを強化するために、プリント サーバーのホスト アクセス リストを使用して設定アクセスを制限することもできます)。コミュニティ名は ASCII 文字でなければなりません。最大文字数は 255 文字です。
auth-trap: プリント サーバーで SNMP 認証トラップを送信する (on) か送信しない (off) かを設定します。認証トラップは、SNMP リクエストは受信したもののコミュニティ名チェックに失敗したことを示します。デフォルトは、「on」です。

表 3.3　TFTP 設定ファイルのパラメータ (7/10)

trap-dest: ホストの IP アドレスを HP Jetdirect プリント サーバーの SNMP トラップ宛先リストに入力します。コマンドのフォーマットは次のとおりです。 trap-dest:*ip-address* [コミュニティ名] [ポート番号] デフォルトのコミュニティ名は「public」で、デフォルトの SNMP ポート番号は「162」です。ポート番号は、コミュニティ名なしで指定することはできません。 「trap-community-name」コマンドに続けて「trap-dest」コマンドを指定する場合、各「trap-dest」コマンドで別個のコミュニティ名を指定する場合を除き、「trap-community-name」コマンドで指定されたトラップ コミュニティ名がエントリに割り当てられます。 このテーブルを削除するには、「trap-dest: 0」と指定します。 このリストが空の場合、プリント サーバーでは SNMP トラップを送信しません。このリストの最大エントリ数は 3 です。SNMP トラップ宛先リストはデフォルトでは空になっています。SNMP トラップを受信するには、SNMP トラップ宛先リストに一覧表示されているシステムで、そのトラップをリッスンするトラップ デーモンが動作している必要があります。
IPX/SPX
ipx-config: プリント サーバー上での IPX/SPX プロトコルの動作の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
ipx-unit-name: プリント サーバーに割り当てられている、英数字で構成されるユーザー割り当ての名前 (最大 31 文字)。この名前のデフォルトは NPIxxxxxx で、xxxxxx の部分は LAN ハードウェア アドレスの最後の 6 桁の数字です。
ipx-frametype: お使いのプリント サーバー モデルで使用できる IPX フレーム タイプの設定を指定します。AUTO (デフォルト)、EN_SNAP、EN_8022、EN_8023、EN_II、TR_8022、TR_SNAP が指定可能です。
ipx-sapinterval: HP Jetdirect プリント サーバーが、ネットワーク上で行われる SAP (Service Advertising Protocol) ブロードキャストの合間に待機する間隔 (1 ～ 3600 秒) を指定します。デフォルトは 60 秒です。0 を指定すると SAP ブロードキャストは無効になります。
ipx-nds-tree: このプリンタの Novell Directory Services (NDS) ツリーの名前を示します。
ipx-nds-context: HP Jetdirect プリント サーバーの NDS コンテキストを指定する、英数字で構成される文字列。最大文字数は 256 文字です。
ipx-job-poll: HP Jetdirect プリント サーバーがプリント キュー内の印刷ジョブをチェックするために待機する間隔 (秒単位) を指定します。
ipx-banner: IPX バナー ページの印刷の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合はバナー ページは無効です。1 (デフォルト) の場合にはバナー ページは有効になります。

表 3.3　TFTP 設定ファイルのパラメータ (8/10)

ipx-eoj: IPX ジョブ終了通知の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
ipx-toner-low: トナー残量少通知の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
AppleTalk
appletalk: プリント サーバー上での AppleTalk (EtherTalk) プロトコルの動作の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
name-override: (外付けプリント サーバーのみ) AppleTalk ネットワークの名前を指定します。32 文字まで使用できます。
DLC/LLC
dlc/llc: プリント サーバー上での DLC/LLC プロトコルの動作の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
その他の設定
link-type: (10/100 Fast Ethernet) プリント サーバーのリンク速度 (10 または 100 Mbps) および通信モード (全二重または半二重) を設定します。AUTO、100FULL、100HALF、10FULL、10HALF が選択可能です。 AUTO (デフォルト) を指定すると、プリント サーバーでは自動ネゴシエートを使用してリンク速度およびモードを決定します。自動ネゴシエートに失敗した場合は、100HALF が設定されます。
webscan-config: Web スキャン機能をサポートしているデバイスに接続する際の、プリント サーバー上での Web スキャン機能の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
scan-idle-timeout: アイドル状態のスキャン接続を確立したままにしておく秒数 (1 ～ 3600)。0 を指定した場合、タイムアウトは無効になります。デフォルトは 300 秒です。
scan-email-config: Web スキャン サーバーの scan-to-email 機能の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。

表 3.3　TFTP 設定ファイルのパラメータ (9/10)

MFP-config: 多機能周辺機器あるいはオールインワンの周辺機器に付属しているクライアント ソフトウェアをプリント サーバーでサポートするかどうかを指定します。 0 (デフォルト): 0 の場合は、クライアント ソフトウェアのサポートは無効になります (印刷のみが可能です)。 1: クライアント ソフトウェアのサポートが有効になります (印刷とスキャンが可能です)。
usb-mode: HP Jetdirect プリント サーバーの USB ポートで使われる通信モードを指定します。 ● Auto (デフォルト): 自動でネゴシエーションを行い、取り付けられているプリンタやデバイスで使用可能な最善の通信モードを設定します。 ● MLC: (Multiple Logical Channels) 複数のチャンネルを使用して印刷、スキャン、ステータス通信を同時に行うことを可能にする、HP 独自の通信モード。 ● BIDIR: プリンタとプリント サーバー間の双方向通信をサポートしている標準の接続。プリント サーバーは印刷データを送信し、プリンタからはステータスを受信します。 ● UNIDIR: データを (プリンタへの) 1 方向にのみ転送する標準の接続。
status-page-lang: プリント サーバーからプリンタへと Jetdirect 設定 / ステータス ページを送信する際に使用されるページ記述言語 (PDL) を指定します。 ● Auto (デフォルト): PDL は、プリント サーバーに電源が投入されたとき、あるいはコールド リセットされた後に自動的に検出されます。 ● PCL: Hewlett-Packard プリンタ 制御言語 (Hewlett-Packard Printer Control Language) ● ASCII: 標準 ASCII 文字 ● HPGL2: Hewlett-Packard グラフィックス言語 (Hewlett-Packard Graphics Language) (v2) ● PS: Postscript 言語

表 3.3　TFTP 設定ファイルのパラメータ (10/10)

サポート
support-name: 通常は、このデバイスについてのサポートが必要な場合の連絡先となる担当者の名前を示すのに使用されます。
support-number: 通常は、このデバイスについてのサポートが必要な場合の連絡先となる電話番号や内線番号を指定するのに使用されます。
support-url: このデバイスについての製品情報が掲載されている、インターネットあるいはイントラネットの Web URL。
tech-support-url: テクニカル サポート情報が掲載されている、インターネットあるいはイントラネットの Web URL。

DHCP の使用

注記 HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをお使いの場合、この項では、ネットワークへのワイヤレス接続はすでに確立しているものとして説明していきます。

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP、RFC 2131/2132) は、HP Jetdirect プリント サーバーで使用される自動設定機能の 1 つです。ネットワークに DHCP サーバーがある場合、WINS (Windows Internet Naming Service) サーバーの IP アドレスが指定されている場合を除き、HP Jetdirect プリント サーバーは自動的に DHCP サーバーから IP アドレスを取得し、RFC 1001 および 1002 準拠の動的ネーム サービスにプリント サーバー名を登録します。

DHCP で TFTP (Trivial File Transfer Protocol) 設定ファイルを使用して、他のパラメータをさらに設定することもできます。TFTP パラメータの詳細については、「BOOTP/TFTP の使用」を参照してください。

注記 DHCP サービスはサーバー上で動作している必要があります。DHCP サービスをインストールする方法や有効にする方法については、システムのマニュアルやオンライン ヘルプを参照してください。

注記 Jetdirect プリント サーバーと BOOTP/DHCP サーバーが別個のサブネット上にある場合、ルーティング デバイスでサブネット間での DHCP リクエストの転送がサポートされていないと IP パラメータの設定に失敗する可能性があります。

UNIX システム

UNIX システム上に DHCP をセットアップする方法については、bootpd の man ページを参照してください。

HP-UX システムの場合、サンプルの DHCP 設定ファイル（dhcptab）が /etc ディレクトリに用意されています。

HP-UX では現在のところ、DHCP にダイナミック DNS (Dynamic Domain Name Services: DDNS) が実装されていないため、すべてのプリント サーバーのリース期間を「無制限」に設定することをお勧めします。ダイナミック DNS が提供されるまでは、このように設定してプリント サーバーの IP アドレスを静的アドレスにしておくことができます。

Windows システム

HP Jetdirect プリント サーバーでは、Windows NT や 2000 の DHCP サーバーからの IP 設定をサポートしています。この項では、IP アドレスの要求があったときに要求元に対して Windows サーバーが割り当てたりリースしたりできる IP アドレスのプール、つまり「スコープ」を設定する方法について説明します。BOOTP や DHCP が動作するよう設定されていて、そして電源が投入されると、HP Jetdirect プリント サーバーでは IP 設定を行うために、自動的に BOOTP あるいは DHCP リクエストを送信します。正しくセットアップされていれば、Windows DHCP サーバーはプリント サーバーの IP 設定データを返します。

注記　この説明はほんの概要にすぎません。詳細な情報や付加情報については、お使いの DHCP サーバー ソフトウェアのマニュアルやオンライン ヘルプをを参照してください。

注記　IP アドレスが変更されることに伴って問題が発生するのを避けるために、プリンタに割り当てる IP アドレスは無期限リースに設定するか、あるいは予約済み IP アドレスにするようお勧めします。

Windows NT 4.0 サーバー

Windows NT 4.0 サーバーで DHCP スコープをセットアップする手順は次のとおりです。

1. Windows NT サーバーで [プログラム マネージャ] ウィンドウを開き、[ネットワーク管理者] アイコンをダブルクリックします。
2. **[DHCP マネージャ]** アイコンをダブルクリックして [DHCP マネージャ] ウィンドウを開きます。
3. **[サーバー]** を選択し、それから **[サーバー追加]** を選択します。
4. サーバーの IP アドレスを入力して **[OK]** をクリックし、[DHCP マネージャ] ウィンドウに戻ります。
5. DHCP サーバーの一覧に表示されている、今追加した DHCP サーバーをクリックします。それから **[スコープ]** を選択し、**[作成]** を選択します。
6. **[IP アドレス プールの設定]** を選択します。[IP アドレス プール] セクションで、[開始アドレス] ボックスで開始 IP アドレスを、[終了アドレス] ボックスで終了 IP アドレスを入力して IP アドレスの範囲を設定します。また、IP アドレス プールを適用するサブネットのサブネット マスクも入力します。

   開始 IP アドレスと終了 IP アドレスを指定することで、このスコープに割り当てられるアドレス プールの最初と最後を定義できます。

注記 必要であれば、スコープ内の IP アドレスのうち、一定の範囲のアドレスを除外することもできます。

7. [リース期間] セクションで **[無制限]** を選択して、**[OK]** を選択します。

   IP アドレスが変わることで問題が発生するのを避けるために、プリンタに割り当てる IP アドレスはすべて無期限リースに設定するようお勧めします。しかし、あるスコープについて無期限リースを選択すると、そのスコープ内のすべてのクライアントの IP アドレスが無期限リースとなりますので注意してください。

   ネットワーク上のクライアントを期限付きリースに設定する場合はリース期間を設定できますが、その場合はすべてのプリンタを、そのスコープに対する予約済みクライアントとして設定する必要があります。

8. 前の手順で無期限リースに設定した場合はこの手順はスキップしてください。そうでない場合は、**[スコープ]**、**[予約追加]** の順に選択し、プリンタを予約済みクライアントとしてセットアップします。各プリンタについて [予約済みクライアントの追加] ウィンドウで以下の手順を実行し、プリンタに対して予約のセットアップを行います。

   a. 選択された IP アドレスを入力します。

   b. 構成ページから MAC アドレスつまりハードウェア アドレスを取得し、そのアドレスを [一意の識別子] ボックスに入力します。

   c. クライアント名を入力します (任意の名前を指定可能です)。

   d. **[追加]** を選択して予約済みクライアントを追加します。予約を削除するには、[DHCP マネージャ] ウィンドウで **[スコープ]** を選択し、**[アクティブ リース]** を選択します。[アクティブ リース] ウィンドウで、削除する予約をクリックして **[削除]** を選択します。

9. **[閉じる]** を選択し、[DHCP マネージャ] ウィンドウに戻ります。

10. WINS (Windows Internet Naming Service) を使う計画がない場合はこの手順はスキップしてください。使う計画がある場合は、DHCP サーバーの設定時に以下の手順を実行してください。

   a. [DHCP マネージャ] ウィンドウで **[DHCP オプション]** を選択し、次のいずれかを選択します。

      [スコープ] - 選択したスコープでのみネーム サービスを使用する場合。

      [グローバル] - すべてのスコープでネーム サービスを使用する場合。

   b. サーバーを [アクティブ オプション] リストに追加します。[DHCP オプション] ウィンドウで、[使用されていないオプション] リストから **[WINS/NBNS Servers (044)]** を選択します。**[追加]** を選択し、それから **[OK]** を選択します。

      ノード タイプを設定するよう求める警告が表示されることがあります。この設定は手順 10d で行います。

   c. ここで以下の手順を実行して、WINS サーバーの IP アドレスを指定する必要があります。

      - **[値]** を選択し、それから **[配列の編集]** を選択します。
      - IP Address Array Editor で **[削除]** を選択し、以前に設定した不要なアドレスを削除します。それから WINS サーバーの IP アドレスを入力し、**[追加]** を選択します。

- アドレスが IP アドレスの一覧にが表示されたら、**[OK]** を選択します。これで **[DHCP オプション]** ウィンドウに戻ります。追加したアドレスが IP アドレスの一覧 (ウィンドウの下のほう) に表示されたら、手順 10d に戻ります。表示されない場合は手順 10c を繰り返します。

d. **[DHCP オプション]** ウィンドウで、**[使用されていないオプション]** リストから **[WINS/NBT Node Type (046)]** を選択します。**[追加]** を選択して **[アクティブ オプション]** リストにノード タイプを追加します。**[バイト]** ボックスに混在ノードを示す `0x4` を入力し、**[OK]** を選択します。

11. **[閉じる]** をクリックして終了し、**[プログラム マネージャ]** に戻ります。

Windows 2000 サーバー

Windows 2000 サーバーで DHCP スコープをセットアップする手順は次のとおりです。

1. Windows 2000 DHCP マネージャ ユーティリティを実行します。**[スタート]** をクリックし、**[設定]**、**[コントロール パネル]** の順に選択します。**[管理ツール]** フォルダを開き、**DHCP** ユーティリティを実行します。
2. **[DHCP]** ウィンドウで、使用する Windows 2000 サーバーを DHCP ツリーから見つけて選択します。

   ツリーにサーバーがリストされていない場合は、**[DHCP]** を選択して **[操作]** メニューを選択し、サーバーを追加します。
3. DHCP ツリーでサーバーを選択したら、**[操作]** メニューをクリックして **[新規スコープ]** を選択します。これにより、**[新規スコープ追加]** ウィザードが実行されます。
4. **[新規スコープ追加]** ウィザードで、**[次へ]** をクリックします。
5. このスコープの名前と説明を入力し、**[次へ]** をクリックします。
6. このスコープの IP アドレスの範囲 (開始 IP アドレスと終了 IP アドレス) を入力します。また、サブネット マスクも入力します。それから **[次へ]** をクリックしてください。

注記　サブネットを使用している場合、IP アドレスのどの部分がサブネットを指定しており、どの部分がクライアント デバイスを指定しているのかをサブネット マスクを使用して定義します。詳細については、付録 A を参照してください。

---

7. 必要であれば、スコープ内の、サーバーで除外する IP アドレスの範囲を入力します。それから **[次へ]** をクリックしてください。

8. DHCP クライアントに対する IP アドレスのリース期間を設定します。それから **[次へ]** をクリックしてください。

   すべてのプリンタに予約済み IP アドレスを割り当てることをお勧めします。この設定はスコープのセットアップ後に行うことができます (手順 11 を参照してください)。

9. このスコープの DHCP オプションを後で設定する場合は、**[いいえ]** を選択します。それから **[次へ]** をクリックしてください。

   すぐに DHCP オプションを設定するには、**[はい]** を選択して **[次へ]** をクリックします。

   a. 必要であれば、クライアントで使用するルータ (あるいはデフォルト ゲートウェイ) の IP アドレスを指定します。それから **[次へ]** をクリックしてください。

   b. 必要であれば、クライアントのドメイン名と DNS (Domain Name System) サーバーを指定します。**[次へ]** をクリックします。

   c. 必要であれば、WINS サーバー名と IP アドレスを指定します。**[次へ]** をクリックします。

   d. **[はい]** を選択して DHCP オプションをすぐにアクティブにし、**[次へ]** をクリックします。

10. これで、このサーバーの DHCP スコープのセットアップに成功しました。**[完了]** をクリックしてウィザードを閉じます。

11. プリンタに対して DHCP スコープ内の予約済み IP アドレスを設定します。

    a. DHCP ツリーで該当するスコープのフォルダを開き、**[予約]** を選択します。

    b. **[操作]** メニューをクリックして **[新規予約]** を選択します。

    c. 各フィールドに、プリンタの予約済み IP アドレスなどの適切な情報を入力します (注記 : HP Jetdirect に接続されているプリンタの MAC アドレスについては HP Jetdirect 構成ページで参照できます)。

    d. [サポート タイプ] から **[DHCP のみ]** を選択し、**[追加]** をクリックします (注記 : **[両方]** あるいは **[BOOTP のみ]** を選択すると、HP Jetdirect プリント サーバーで設定プロトコル リクエストが開始される順序に基づいて BOOTP による設定が行われます)。

    e. 別の予約済みクライアントを指定するか、**[閉じる]** をクリックします。追加された予約済みクライアントは、このスコープの [予約] フォルダに表示されます。

12. DHCP マネージャ ユーティリティを閉じます。

NetWare システム

NetWare 5.x サーバーでは、HP Jetdirect プリント サーバーなどのネットワーク クライアントに対して DHCP 設定サービスを提供します。NetWare サーバー上に DHCP サービスをセットアップする方法については、Novell 提供のマニュアルおよびサポートを参照してください。

DHCP による設定を中断するには

注意 HP Jetdirect プリント サーバーの IP アドレスを変更する場合、クライアントやサーバーでプリンタやシステムの印刷設定を更新する必要が生じることがあります。

HP Jetdirect プリント サーバーを DHCP で設定しない場合は、別の設定方法でプリント サーバーを設定し直してください。

1. (内蔵プリント サーバーの場合) プリンタのコントロール パネルを使用して手動設定あるいは BOOTP 設定にセットすると DHCP は使用されません。

2. また、Telnet を使用して手動設定 (ステータスは [ユーザー指定]) や BOOTP 設定にセットしても DHCP は使用されません。

3. Jetdirect 内蔵 Web サーバーや HP Web Jetadmin を使用して、サポートされている Web ブラウザで手動で TCP/IP パラメータを修正することもできます。

BOOTP 設定を変更する場合、DHCP で設定されたパラメータは消去され、TCP/IP プロトコルが初期化されます。

手動設定に変更した場合、DHCP で設定されたパラメータは消去され、ユーザー指定の IP パラメータが使用されます。**そのため、手動で IP アドレスを指定した場合は、サブネット マスクやデフォルト ゲートウェイ、アイドル タイムアウトといった設定パラメータもすべて手動で設定する必要があります。**

注記

DHCP 設定をもう一度有効にするように選択すると、プリント サーバーは設定情報を DHCP サーバーから取得します。つまり、DHCP を選択して (Telnet を使用するなどして) 設定セッションを完了すると、プリント サーバーの TCP/IP プロトコルは再初期化され、現在の設定情報はすべて削除されます。その後、プリント サーバーではネットワーク上の DHCP サーバーに対して DHCP リクエストを送信して新しい設定情報を取得しようと試みます。

Telnet による DHCP 設定については、本章の「Telnet の使用」を参照してください。

RARP の使用

注記 HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをお使いの場合、この項では、ネットワークへのワイヤレス接続はすでに確立しているものとして説明していきます。

この項では、UNIX および Linux システムで RARP (Reverse Address Resolution Protocol) を使用してプリント サーバーを設定する方法について説明します。

このセットアップ手順を実行することで、システム上で RARP デーモンを動作させ、HP Jetdirect プリント サーバーからの RARP リクエストに応答してそのプリント サーバーに対して IP アドレスを返すよう設定できます。

1. プリンタをオフにします。
2. UNIX や Linux システムにスーパーユーザーとしてログオンします。
3. システム プロンプトで次のコマンドを入力し、RARP デーモンがシステム上で動作していることを確認します。

   `ps -ef | grep rarpd` (UNIX)

   `ps ax | grep rarpd` (BSD や Linux)
4. RARP デーモンが動作していれば、システムから返される応答はだいたい次のようになります。

   ```
   861 0.00.2  24  72  5  14:03  0:00  rarpd -a
   860 0.00.5  36 140  5  14:03  0:00  rarpd -a
   ```
5. システムで RARP デーモンのプロセス番号が表示されない場合は、rarpd の man ページで RARP デーモンを起動する方法について参照してください。
6. `/etc/hosts` ファイルを編集し、HP Jetdirect プリント サーバーに対して指定されている IP アドレスとノード名を追加します。例：

   ```
   192.168.45.39 laserjet1
   ```

7. /etc/ethers ファイル (HP-UX 10.20 では /etc/rarpd.conf ファイル) を編集し、HP Jetdirect プリント サーバーの (構成ページに記述されている) LAN ハードウェア アドレス / ステーション アドレスとノード名を追加します。 例：

```
00:01:E6:a8:b0:00 laserjet1
```

注記 システムで Network Information Service (NIS) を使用している場合は、変更内容を NIS の host および ethers データベースに反映させる必要があります。

8. プリンタをオンにします。

9. カードの IP アドレスの設定が正しいことを確認するには ping ユーティリティを使用します。プロンプトで次のように入力してください。

```
ping <IP address>
```

この <IP address> は RARP を使って割り当てられたアドレスです。

10. ping に対する応答がない場合については、第 8 章を参照してください。

arp および ping コマンド

注記 HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをお使いの場合、この項では、ネットワークへのワイヤレス接続はすでに確立しているものとして説明していきます。

システムでサポートされていれば、ARP (Address Resolution Protocol) コマンドを使用して HP Jetdirect プリント サーバーの IP アドレスを設定できます。このプロトコルはルーティングできません。つまり、設定元となるワークステーションは HP Jetdirect プリント サーバーと同じネットワーク セグメントになければなりません。

HP Jetdirect プリント サーバーで arp および ping コマンドを使用するには以下のものが必要となります。

- TCP/IP が動作するよう設定された Windows NT/2000/XP または UNIX システム
- HP Jetdirect ファームウェア バージョン x.20.00 以降
- 一般的なデフォルト IP アドレス 192.0.0.192 がプリンタ サーバーに設定されていること
- HP Jetdirect プリント サーバーの LAN ハードウェア (MAC) アドレス (HP Jetdirect 構成ページまたは HP Jetdirect 外付けプリント サーバーに貼付されているラベルに記述されているもの)

注記 システムによっては、arp コマンドを実行するのにスーパーユーザーのアクセス権が必要となる場合があります。

arp コマンドと ping コマンドで IP アドレスを割り当てたら、Telnet や組み込み Web サーバー、HP Web Jetadmin ソフトウェアなど、他のツールを使って IP パラメータを設定します。

Jetdirect プリント サーバーを設定するには、以下のコマンドを使用します。

```
arp -s <IP address> <LAN hardware address>

ping <IP address>
```

<IP address> はプリント サーバーに割り当てる IP アドレスです。arp コマンドはワークステーションの arp キャッシュにこのエントリを書き込み、ping コマンドはプリント サーバーの IP アドレスを設定します。

システムによっては、LAN ハードウェア アドレスのフォーマットが異なる場合があります。

例：

- Windows NT 4.0、2000、XP の場合

  ```
  arp -s 192.168.45.39 00-01-E6-a2-31-98
  ```

  ```
  ping 192.168.45.39
  ```

- UNIX の場合

  ```
  arp -s 192.168.45.39 00:01:E6:a2:31:98
  ```

  ```
  ping 192.168.45.39
  ```

注記

一度プリント サーバーの IP アドレスを設定すると、それ以降の arp および ping コマンドは無視されます。一度 IP アドレスを設定したら、プリント サーバーが工場出荷時の値にリセットされた場合を除き、arp および ping は使用できません (第 8 章を参照してください)。

UNIX システムの場合、arp -s コマンドのフォーマットはシステムによって異なる場合があります。

BSD ベースのシステムでは IP アドレス (あるいはホスト名) の順序が逆になります。さらにパラメータが必要となるシステムもあります。特定のコマンドのフォーマットについては、お使いのシステムのマニュアルを参照してください。

Telnet の使用

注記 HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをお使いの場合、この項では、ネットワークへのワイヤレス接続はすでに確立しているものとして説明していきます。

この項では、Telnet を使用してプリント サーバー (ファームウェアのバージョン x.25.01 以降) を設定する方法について説明します。

Telnet 接続は、管理者パスワードで保護されていますが、セキュリティ保護はされていません。セキュリティ レベルの高いネットワークの場合、たとえば TFTP、組み込み Web サーバーや HP Jetadmin ソフトウェアなどのツールを使用すると、プリント サーバー上で Telnet 接続を無効にすることができます。

Telnet 接続を行う

HP Jetdirect プリント サーバーで Telnet コマンドを使用するには、ワークステーションからプリント サーバーへのルーティングが可能でなければなりません。プリント サーバーとコンピュータの IP アドレスが類似している、つまりそれぞれの IP アドレスのネットワーク部が一致している場合、ルートが存在していることを期待できます。IP アドレスの構造については、付録 A を参照してください。

プリント サーバーとコンピュータの IP アドレスが対応していない場合は、両者が対応するようにワークステーションの IP アドレスを変更するか、あるいはオペレーティング システムのコマンドを使用してプリント サーバーへのルートを作成することができます (たとえば、プリント サーバーに旧来のデフォルト IP アドレス 192.0.0.192 が設定されている場合、ルートが存在している可能性はほとんどありません)。

Windows システムでは、Windows コマンド (DOS) プロンプトで route コマンドを使用してプリント サーバーへのルートを作成できます。

システムのコマンド プロンプトについては、お使いの Windows のオンライン ヘルプを参照してください。Windows NT システムでは、コマンド プロンプト ユーティリティは **[プログラム]** フォルダ (**[スタート]**、**[プログラム]**、**[コマンド プロンプト]** の順にクリック) にあります。Windows 2000/XP システムでは、**[プログラム]** フォルダ内の **[アクセサリ]** フォルダにあります。

route コマンドを使用するには、ワークステーションの IP アドレスも必要となります。この IP アドレスを表示するには、コマンド プロンプトで次のように適切なコマンドを入力します。

`C:\> ipconfig` (Windows NT/2000/XP の場合)

`C:\> winipconfig` (Windows 98 の場合)

ルートの作成をシステムのコマンド プロンプトから行うには、次のコマンドを入力します。

```
route add <Jetdirect IP Address>  <system IP Address>
```

ここで `<Jetdirect IP address>` は HP Jetdirect に対して設定された IP アドレス、`<system IP address>` はプリント サーバーと同一の物理 LAN に接続されているワークステーションのネットワーク カードの IP アドレスです。

たとえば、IP アドレスが 169.254.2.1 のワークステーションから、デフォルト IP アドレス 192.0.0.192 が設定されているプリント サーバーへのルートを作成するには、次のようにコマンドを入力します。

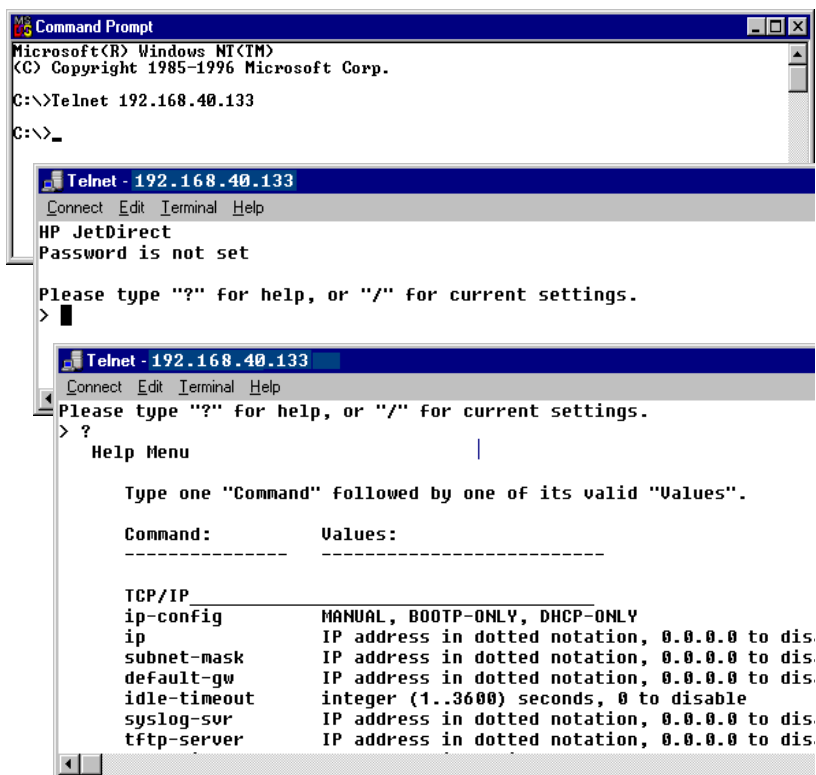
```
route add 192.0.0.192  169.254.2.1
```

注意

Telnet を使用して手動で IP アドレスを設定すると、(BOOTP や DHCP、RARP で設定された) 動的 IP 設定は無効になり、手動で設定したアドレスに置き換えられます。そのため、IP アドレスは静的設定となります。静的設定の場合、IP の値は固定となり、BOOTP や DHCP、RARP、その他の動的な設定方法は機能しなくなります。

IP アドレスを手動で変更した場合は必ず、サブネット マスクとデフォルト ゲートウェイも同時に設定し直す必要があります。

一般的な Telnet セッション

Telnet セッションを開始したときの図を以下に示します。

設定パラメータをセットするには、システムから HP Jetdirect プリント サーバーへの Telnet セッションを確立する必要があります。

1. システム プロンプトで次のように入力してください。

   `telnet <IP address>`

   ここで、`<IP address>` は Jetdirect 構成ページに表示されている IP アドレスです。第 9 章を参照してください。

2. HP Jetdirect プリント サーバーへの接続が表示されます。サーバーから「`connected to IP address`」という応答が返ってきたら、**Enter** キーを 2 回押して Telnet 接続が初期化されていることを確認してください。

3. ユーザー名とパスワードを入力するよう求めるプロンプトが表示されたら、適正な値を入力してください。

   デフォルトでは、Telnet インタフェースではユーザ名やパスワードは必要ありません。管理者パスワードが設定されている場合は、Telnet コマンド設定の入力と保存が可能になる前に、ユーザー名とこの管理パスワードを入力するよう求められます。

4. デフォルトはコマンド ライン インタフェースになっています。パラメータをメニュー インタフェースで設定するには **Menu** と入力します。詳細については、「ユーザー インタフェース オプション」を参照してください。

サポートされているコマンドおよびパラメータの一覧については、「Telnet のコマンドとパラメータ」を参照してください。

ユーザー インタフェース オプション

HP Jetdirect プリント サーバーでは、Telnet コマンドを入力するために、2 種類のインタフェース オプション、コマンド ライン インタフェース (デフォルト) とメニュー インタフェースが用意されています。

コマンド ライン インタフェース (デフォルト)

Telnet コマンド ライン インタフェースを使用して設定パラメータをセットする手順は次のとおりです。

注記

Telnet セッション中に「?」と入力すると、使用可能な設定パラメータ、コマンドの正しい形式、そしてコマンドの一覧が表示されます。

追加の (拡張) コマンドの一覧を表示するには、コマンド「advanced」と入力してから「?」と入力します。

現在の設定情報を表示するには、「 /」と入力します。

---

1. Telnet プロンプト「>」で次のように入力します。

   `<parameter>:<value>`

   それから **Enter** キーを押してください。<parameter> は定義する設定パラメータ、<value> はそのパラメータに割り当てる定義値です。各パラメータのエントリの最後には改行復帰文字が続きます。

   設定パラメータについては、表 3.4 を参照してください (ファームウェアのバージョン x.25.00 以降)。

2. さらに設定パラメータをセットする場合はこの手順を繰り返します。

3. 設定パラメータの入力が終了したら、「exit」または「quit」と入力します (どちらを入力するかはシステムによって異なります)。

   変更した設定を保存するかどうか尋ねられたら、保存する場合は「Y」(デフォルト)、保存しない場合は「N」を入力します。

   「exit」や「quit」のかわりに「save」と入力した場合、設定を保存するかどうか尋ねるプロンプトは表示されません。

Telnet のコマンドとパラメータ 表 3.4 は、使用可能な Telnet コマンドとパラメータの一覧です。

注記 パラメータを (たとえば BOOTP サーバーや DHCP サーバーなどから) 動的に指定する場合は、最初に手動設定にセットしておかないと Telnet を使って値を変更することはできません。手動設定にセットする方法については、ip-config コマンドの項を参照してください。

IP アドレスを手動で変更した場合は必ず、サブネット マスクとデフォルト ゲートウェイも同時に設定し直す必要があります。

表 3.4 Telnet のコマンドとパラメータ (1/18)

User Control Commands	
コマンド	**説明**
?	ヘルプと Telnet コマンドを表示します。
/	現在の値を表示します。
menu	設定パラメータにアクセスするのに使用する メニュー インタフェース を表示します。
advanced	拡張コマンドを有効にします。ヘルプ (?) で表示されるコマンドの一覧には拡張コマンドも含まれます。
general	拡張コマンドを無効にします。ヘルプ (?) で表示されるコマンドの一覧に拡張コマンドは含まれません (デフォルト)。
save	設定値を保存してセッションを終了します。
exit	セッションを終了します。
export	設定を編集用にファイルにエクスポートし、Telnet や TFTP を使ってインポートします (このコマンドは、UNIX など、入出力のリダイレクトをサポートしているシステムでのみサポートされています)。
General Settings	
コマンド	**説明**
passwd	管理者パスワードを設定します (内蔵 Web サーバー および HP Web Jetadmin と共有されます)。たとえば、「passwd jd1234 jd1234」と入力すると、パスワードは「jd1234」に設定されます。確認のために「jd1234」を 2 回入力することになりますので注意してください。 16 文字までの英数字を使用できます。次の Telnet セッションの開始時に、ユーザー名とこのパスワードを入力するよう求めるプロンプトが表示されます。 このパスワードをクリアするには、パスワードと確認用エントリを入力せずにこのコマンドを入力します。 パスワードはコールド リセットを行うとクリアされます。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (2/18)

sys-location	通常はシステムのロケーションを識別するのに使用される、英数字で構成される文字列 (最大 255 文字)。
sys-contact	通常はネットワークやデバイスの管理者の名前を識別するのに使用される、英数字で構成される文字列 (最大 255 文字)。
ssl-state	Web 通信を行う際のプリント サーバーのセキュリティ レベルを設定します。 1 (デフォルト): HTTPS ポートへの強制ルート変更。HTTPS (Secure HTTP) 通信のみを使用できます。 2: HTTPS への強制ルート変更は使用できません。HTTP と HTTPS 通信は使用できます。
security-reset	プリント サーバーのセキュリティ設定を、工場出荷時のデフォルト値にリセットします。0 (デフォルト) の場合はリセットしません。1 の場合はセキュリティ設定をリセットします。
Wireless 802.11 Main Settings	
コマンド	**説明**
network-type	802.11 ワイヤレス ネットワーク トポロジを指定します。 **Infrastructure**: プリント サーバーはネットワークにおいて、アクセス ポイントを通じて他の有線およびワイヤレス デバイスと通信します。 **Ad Hoc**: (デフォルト) プリント サーバーはアクセス ポイントを使用せずに、他のワイヤレス デバイスと直接通信します。
desired-ssid	プリント サーバーに、希望する Service Set Identifier (SSID)、つまりネットワーク名を指定します。32 文字までの英数字を使用できます。 工場出荷時のデフォルト SSID は、Ad Hoc モードの `hpsetup` となっています。Infrastructure モードのネットワークでは、SSID `hpsetup` は使用しないでください。 ssid コマンドがエントリなしで (SSID がブランク) 発行された場合、希望する SSID に <AUTO> が割り当てられます。AUTO の場合、認証設定で一致する最初のネットワークに関連付けられます。
encryption	暗号化を使用するかどうかを指定します。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
wep-key-method	WEP キー入力のフォーマットを指定します。WEP キー入力は、適切な長さでなければなりません。 **ASCII**: (デフォルト) ASCII コードの英数字 (0 〜 9、a 〜 z、A 〜 Z) を使用します。40/64 ビット暗号化の場合、5 文字を入力します。104/128 ビット暗号化の場合、13 文字を入力します。ASCII エントリでは、大文字と小文字の区別があります。 **HEX**: 16 進数 (0 〜 9、a 〜 f、A 〜 F) を使用します。40/64 ビット暗号化の場合、10 桁の 16 進数を入力します。104/128 ビット暗号化の場合、26 桁の 16 進数を入力します。HEX エントリでは、大文字と小文字の区別はありません。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (3/18)

wep-key	静的 WEP (Wired Equivalent Privacy) 暗号化キーを指定します。プリント サーバーでは、4 つあるキー ポジション (Key 1、2、3、4) を使用してキーを最大 4 つまで保存できます。WEP キーを入力するには、キー ポジションと、その後に暗号化キーの値を指定します。たとえば、 wep-key 1 0123456789net このように指定すると、値 0123456789net が指定された 128 ビット WEP キーが Key 1 に割り当てられます。 `wep-key-method` コマンドを使用して、キー値の形式 (16 進数、または ASCII 英数字) を指定できます。かわりに、キー ポジションの後にオプション パラメータ (ASCII または HEX) を挿入することもできます。たとえば、 wep-key 1 ASCII 0123456789net このように指定すると、ASCII コードの文字列値 0123456789net が指定された 128 ビット WEP キーが Key 1 に割り当てられます。 静的 WEP キーを割り当てる場合、キー ポジションとキー値がネットワーク上の他のワイヤレス デバイスに一致するようにしてください。入力したキー値の長さはすべて同じでなければならず、WEP キーの長さは適切な文字数または桁数でなければなりません。
transmit-key	WEP キー ポジション (1、2、3、4) を指定します。これは、プリント サーバーが暗号化通信に使用します。たとえば、 transmit-key 2 これは、Key 2 が暗号化通信に使用されることを指定しています。
desired-channel	(Ad Hoc) プリント サーバーが Ad Hoc ネットワークへの関連付けを要求するときに使用するチャネルを指定します。 **10**: (デフォルト) チャネル 10 (2457MHz) を使用します。 **11**: チャネル 11 (2462MHz) を使用します。 プリント サーバーは、任意のチャンネル上の指定 Ad Hoc ネットワークの検出と関連付けが失敗したときに、このチャネルを使用して使用可能であることをブロードキャストします。
auth-type	ネットワーク アクセスが使用可能になる前の、プリント サーバーのリンクベースの認証方法を指定します。 **Open**: (デフォルト) ワイヤレス ネットワークがネットワーク アクセスの認証を要求しない場合に Open System 認証を使用します。ただし、この場合でも、データのセキュリティを確保するためにネットワークで引き続き暗号化キーが使用されている場合があります。 **Shared_Key**: ネットワークの各デバイスに対してネットワーク アクセス用の同一の秘密 WEP キーを設定する必要がある場合、Shared Key 認証を使用します。 この Shared_Key オプションは、`wpa-auth-type` コマンド設定 (802.1x または PSK) と併用することはできません。

表 3.4 Telnet のコマンドとパラメータ (4/18)

server-auth	このコマンドを使用する場合は、動的暗号化オプション (`dynamic-encrypt` コマンド) および EAP 802.1x 認証 (`wpa-auth-type` コマンド) を指定する必要があります。このコマンドは、ネットワークで使用されるサーバーベースの認証方法を指定するのに使用します。サポートされている認証プロトコルの簡単な説明については、「第 1 章」を参照してください。 **None**: (デフォルト) サーバーベースのネットワーク認証は使用されません。 **EAP_MD5**: この認証方法では、802.1x EAP および MD5 (Message-Digest Algorithm 5、RFC 1321) を使用します。デバイスにユーザー名とパスワードを指定する必要があります。ユーザー名とパスワードをそれぞれ指定するには、`svr-auth-user` および `svr-auth-pass` コマンドを使用します。 **EAP_TLS**: 802.1x EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol - Transport Layer Security、RFC 2716) を使用する認証方法。デバイスの検証にユーザー名とインストール済み X.509 準拠のデジタル証明書が必要です。さらに、認証サーバーの検証に使用する証明書発行局 (CA) 証明書をインストールする必要があります。ユーザー名の指定には、`svr-auth-user` コマンドを使用します。証明書をインストールするには、組み込み Web サーバーを使用します。第 4 章を参照してください。 **LEAP**: LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol) を使用する認証方法。LEAP とは、Cisco Systems, Inc が独自に開発したプロトコルです。LEAP では、ユーザー名とパスワードが必要です。ユーザー名とパスワードをそれぞれ指定するには、`svr-auth-user` および `svr-auth-pass` コマンドを使用します。 **PEAP**: PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) を使用した認証方法。PEAP では、クライアント検証にユーザー名とパスワードが必要です。さらに、認証サーバーの検証に使用する証明書発行局 (CA) 証明書をインストールする必要があります。ユーザー名とパスワードをそれぞれ指定するには、`svr-auth-user` および `svr-auth-pass` コマンドを使用します。証明書をインストールするには、組み込み Web サーバーを使用します。第 4 章を参照してください。 **EAP_TTLS**: TTLS (Tunneled Transport Layer Security) を使用する認証方法。EAP-TTLS とは、X.509 準拠のデジタル証明書も使用する拡張版の EAP-TLS です。TTLS では、クライアント検証にユーザー名とパスワードが必要です。さらに、認証サーバーの検証に使用する証明書発行局 (CA) 証明書をインストールする必要があります。ユーザー名とパスワードをそれぞれ指定するには、`svr-auth-user` および `svr-auth-pass` コマンドを使用します。証明書をインストールするには、組み込み Web サーバーを使用します。第 4 章を参照してください。
svr-auth-user	サーバーベース認証のユーザー名を指定します。128 文字までの英数字を使用できます。
svr-auth-pass	サーバーベース認証のパスワードを指定します。128 文字までの英数字を使用できます。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (5/18)

svr-auth-id	認証サーバーの識別や検証に使用する、CA 証明書の文字列を指定します。この文字列は、認証サーバーから受信した識別文字列と比較されます。文字列比較では、次のように正確に一致するかどうかを指定します。 **RIGHT_MOST** (デフォルト): 文字列エントリは、CA 証明書文字列の右端の文字列と比較されます。 **USE_EXACT**: 文字列エントリは、認証サーバーの文字列と全く同一である必要があります。
wpa-auth-type	このコマンドは、`auth-type` コマンドの Shared Key 認証オプションとは互換性がありません。このコマンドは、サポートされている EAP 認証タイプを指定するのに使用します。 **802.1x**: 認証サーバーを使用する EAP ネットワークではこのオプションを使用します。ネットワーク上で使用されている EAP/802.1x プロトコルを指定するには `server-auth` コマンドを使用します。動的暗号化オプションを指定するには `dynamic-encrypt` コマンドを使用します。 **PSK**: 認証サーバーが使用されていない EAP ネットワークではこのオプションを選択します。この場合、デバイス認証は事前共有キーによって行われます。事前共有キーは、`psk-passphrase` コマンドを使用してネットワーク パスフレーズを指定すると生成されます。`dynamic-encrypt` コマンドは **Robust** オプションにセットする必要があります。
psk-passphrase	ネットワークの事前共有キーを生成するのに使用されるパスフレーズを指定します。パスフレーズは、16 進で 21 ～ 7E までの ASCII 文字 (文字 0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z、および特殊文字 !、@、#、$、%、^、&、(、)、_、+、=、-、{、}、[、]、\、"、<、>、?、"、'、~) を使って 8 ～ 63 文字の範囲で作成する必要があります。
dynamic-encrypt	サポートされる動的暗号化オプションを選択します。 **Basic**: 動的 WEP 暗号化がサポートされます。 **Robust**: 動的 Wi-Fi Protected Access (WPA) および WEP 暗号化プロトコルがサポートされます。 互換性のある EAP 認証タイプを選択するには `wpa-auth-type` コマンドを使用します。 ● EAP/PSK 認証の場合、プリント サーバーでは Robust 暗号化 (WPA 暗号化プロトコル) が使われている必要があります。 ● EAP/802.1x 認証 (LEAP のみ) の場合、プリント サーバーでは Basic 暗号化が使われている必要があります。 ● EAP/802.1x 認証 (PEAP、TLS、TTLS のみ) の場合、プリント サーバーではネットワークに合わせて Basic 暗号化と Robust 暗号化のどちらが使用されていても構いません。 動的暗号化プロトコルは認証サーバーの管理下にあります。また、プロトコルはアクセス ポイントでもサポートされていなければなりません。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (6/18)

802.11 Wireless Diagnostics	
コマンド	**説明**
Current SSID	(読み取り専用パラメータ) ワイヤレス プリント サーバーが接続されるネットワーク名 (SSID)。
Current Channel	(読み取り専用パラメータ) ワイヤレス プリント サーバーが現在使用しているチャネル名。
Signal Strength	(読み取り専用パラメータ) プリント サーバーが受信する無線信号の強さ。 **< 空白 >**: プリント サーバーによるスキャン中に無線信号が検出できませんでした。 **No Signal**: どのチャンネルでも無線信号が検出されませんでした。 **Poor/Marginal/Good/Excellent**: 検出された信号強度レベルを示します。
Access Point Mac	(読み取り専用パラメータ) Infrastructure モードの通信において使用されるアクセス ポイントの MAC アドレス。たとえば、 00:a0:f8:38:7a:f7 となっている場合、MAC アドレス 00a0f8387af7 がネットワーク上の通信に使用されたことを示します。
TCP/IP Main Settings	
コマンド	**説明**
host-name	英数字の文字列 (最大 32 文字)。ネットワーク デバイスの名前にこの文字列を割り当てたり、名前をこの文字列に変更したりします。たとえば、 「host-name printer1」と入力するとデバイスに名前「printer1」が割り当てられます。
ip-config	設定方法を指定します。 **manual**: プリント サーバーは、(Telnet や内蔵 Web サーバー、コントロール パネル、インストール / 管理ソフトウェアなどの) 手動設定ツールを使用して IP パラメータが設定されるまで待機します。ステータスは `User Specified` となります。 **bootp**: プリント サーバーはネットワークに対して BOOTP リクエストを送信し、動的 IP 設定を行います。 **dhcp**: プリント サーバーはネットワークに対して DHCP リクエストを送信し、動的 IP 設定を行います。

ip	プリント サーバーの IP アドレスをドット区切り表記で指定します。例 :
	`ip-config manual`
	`ip 192.168.45.39`
	この例では、`ip-config` で手動設定を指定し、`ip` でプリント サーバーの IP アドレス 192.168.45.39 を手動設定しています。
	0.0.0.0 を指定すると IP アドレスはクリアされます。
	終了して新しい IP アドレスを保存したら、次の Telnet 接続ではその IP アドレスを指定する必要があります。

表 3.4 Telnet のコマンドとパラメータ (7/18)

subnet-mask	受信したメッセージに示されている IP アドレスの中の、ネットワークおよびホストを示す部分を認識するのに使用する (ドット区切り表記の) 値。たとえば、 `subnet-mask 255.255.255.0` と指定すると、サブネット マスク値 255.255.255.0 がプリントサーバーに格納されます。値を 0.0.0.0 と指定するとサブネット マスクは無効になります。詳細については、付録 A を参照してください。
default-gw	デフォルト ゲートウェイの IP アドレスをドット区切り表記で指定します。たとえば、 `default-gw 192.168.40.1` と指定すると、プリント サーバーのデフォルト ゲートウェイの IP アドレスとして 192.168.40.1 が割り当てられます。 **注記：**HP Jetdirect プリント サーバーの設定が DHCP で行われた場合にサブネット マスクやデフォルトのゲートウェイ アドレスを手動で変更すると、プリント サーバーの IP アドレスも手動で変更する必要があります。このように変更すると、DHCP で割り当てられたアドレスは DHCP IP アドレス プールに戻されます。
Config Server	(読み取り専用パラメータ) HP Jetdirect プリント サーバーの最新の IP アドレスの設定を行った (BOOTP や DHCP サーバーといった) サーバーの IP アドレス。
TFTP Server	(読み取り専用パラメータ) HP Jetdirect プリント サーバーに TFTP パラメータを割り当てた TFTP サーバーの IP アドレス。
TFTP Filename	(読み取り専用パラメータ) TFTP サーバー上の TFTP ファイルのパスとファイル名。たとえば、 hpnp/printer1.cfg
domain-name	デバイスのドメイン名。たとえば、 `domain-name support.hp.com` と指定すると、ドメイン名として `support.hp.com` が割り当てられます。 このドメイン名にはホスト名は含まれません。これは FQDN (Fully Qualified Domain Name の略、printer1.support.hp.com など) ではありません。
dns-svr	DNS (Domain Name System) サーバーの IP アドレス。
pri-wins-svr	プライマリ Windows Internet Name Service (WINS) サーバーの IP アドレス。ドット区切り表記です。
sec-wins-svr	セカンダリ Windows Internet Name Service (WINS) サーバーの IP アドレス。ドット区切り表記です。
smtp-svr	(SMTP メール サーバー) 電子メール送信用 SMTP (Simple Mail Transport Protocol) サーバーの IP アドレス。この機能をサポートしているスキャン デバイスで使用します。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (8/18)

TCP/IP Print Options	
コマンド	**説明**
9100-printing	プリント サーバーでの TCP ポート 9100 への印刷出力の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
ftp-printing	FTP による印刷機能の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。(TCP ポート 20、21)
ipp-printing	IPP を使用する印刷機能の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。(TCP ポート 631)
lpd-printing	LPD を使用する印刷機能の有効 / 無効を切り替えます。無効の場合は 0、有効の場合は 1 (デフォルト) です。(TCP ポート 515)
banner	LPD バナー ページの印刷の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合はバナー ページは無効です。1 (デフォルト) の場合にはバナー ページは有効になります。
interlock	プリンタで Port 9100 印刷接続を閉じる前にすべての TCP パケットについて ACK (応答確認) が必要となるかどうかを指定します。マルチポート プリント サーバーの場合は、ポート番号とオプション値を指定します。ポート番号は 1 (デフォルト)、2、3 が指定可能です。オプション値が 0 (デフォルト) の場合はインターロックは無効になり、1 の場合は有効になります。たとえば、 `interlock 2  1` と指定すると、ポート番号は 2 でインターロックが有効になります。
mult-tcp-conn	(マルチポートのサーバーのみ) 複数の TCP 接続の有効 / 無効を切り替えます。 0 (デフォルト): 複数の接続が許可されます。 1: 複数の接続は許可されません。
buffer-packing	TCP/IP パケットのバッファ圧縮の有効 / 無効を切り替えます。 0 (デフォルト): 通常は 0 で、データ バッファはプリンタに送信される前に圧縮されます。 1: バッファ圧縮は無効になり、データは受信した状態のままでプリンタに送信されます。
write-mode	TCP PSH フラグを設定してデバイスからクライアントへのデータ転送を制御します。 0 (デフォルト): このオプションは無効です。フラグはセットされません。 1: all-push オプション。すべてのデータ パケットにプッシュ ビットがセットされます。 2: eoi-push オプション。End-of-Information フラグがセットされているデータ パケットに対してのみプッシュ ビットがセットされます。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (9/18)

TCP/IP LPD Queues	
コマンド	**説明**
addq	ユーザー定義のキューを追加します。キュー名 (表示可能な ASCII 文字で最大 32 文字)、前付加文字列名、後付加文字列名、処理するキュー (通常は RAW) をコマンドラインで指定する必要があります。ユーザー定義のキューは最大で 6 つまで追加できます。
deleteq	ユーザー指定のキューを削除します。deleteq コマンド ラインでキュー名を指定する必要があります。
defaultq	印刷ジョブについて指定されたキューが不明な場合に使用するキューの名前。デフォルトでは、デフォルト キューは AUTO です。
addstring	プリント データの前あるいは後ろに付加するユーザー定義の文字列を追加します。文字列は最大で 8 つまで指定可能です。文字列名および文字列の内容は addstring コマンド ラインで指定します。
deletestring	ユーザー定義の文字列を削除します。文字列名は deletestring コマンド ラインで指定します。
TCP/IP Raw Print Ports	
コマンド	**説明**
raw-port	TCP ポート 9100 への印刷用にさらに追加するポートを指定します。有効なポートは 3000 から 9000 までですが、実際にどのポートが指定可能かはアプリケーションによって異なります。最大 2 つのポートが指定可能です。
TCP/IP Access Control	
コマンド	**説明**

allow	HP Jetdirect プリント サーバーに格納されているホスト アクセス リストにエントリを作成します。各エントリには、プリンタに接続可能な、ホストやホストのネットワークが指定されます。このコマンドのフォーマットは「allow netnum [mask]」で、netnum はネットワーク番号またはホストの IP アドレス、mask は、アクセスを確認するのに使用される、ネットワーク番号やホスト アドレスに適用されるアドレス ビット マスクです。アクセス リストに指定可能なエントリは最大 10 までです。エントリがない場合は、すべてのホストでアクセスが許可されます。たとえば、
	`allow 192.0.0.0    255.0.0.0`
	と指定するとネットワーク 192 上のホストでアクセスが許可されます。
	`allow 192.168.1.2`
	と指定した場合は 1 つのホストでのみアクセスが許可されます。この場合にはデフォルトのマスク 255.255.255.255 が適用されます。明示的に指定する必要はありません。
	`allow 0` と指定するとホスト アクセス リストがクリアされます。
	詳細については、第 7 章を参照してください。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (10/18)

TCP/IP Other Settings	
コマンド	**説明**
syslog-config	プリント サーバー上での syslog サーバーの動作の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。(UDP ポート 514)
syslog-svr	syslog サーバーの IP アドレスをドット区切り表記で指定します。ここで指定されたサーバーに HP Jetdirect プリント サーバーから syslog メッセージが送信されます。たとえば、 `syslog-svr:` 192.168.40.1 と指定すると 192.168.40.1 を syslog サーバーの IP アドレスとして割り当てます。 詳細については、付録 A を参照してください。
syslog-max	HP Jetdirect プリント サーバーが 1 分あたりに送信可能な syslog メッセージの最大数を指定します。この設定により、管理者はログ ファイルのサイズを制御できます。デフォルトは 1 分あたり 10 となっています。ゼロに設定すると、syslog メッセージの数は無制限となります。
syslog-priority	syslog サーバーに送信される syslog メッセージのフィルタリングを制御します。フィルタの範囲は 0 から 8 までで、0 が最も厳しく、8 が最も一般的になります。指定されたフィルタ レベルより低い (つまり優先順位が高い) メッセージだけが報告されます。デフォルト設定は 8 で、あらゆる優先順位のメッセージが送信されます。 0 を指定した場合、すべての syslog メッセージが無効になります。
syslog-facility	メッセージのソース ファシリティを特定するために使用するコード (トラブルシューティング時に、選択されたメッセージのソースを特定する場合など)。デフォルトで HP Jetdirect プリント サーバーはソース ファシリティ コードとして LPR を使用しますが、ローカル ユーザーの値 local0 ～ local7 を使って個々のプリント サーバーまたはプリント サーバーのグループを特定することもできます。
slp-config	プリント サーバー上での Service Location Protocol (SLP) の動作の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。SLP は、HP ソフトウェア アプリケーションで (UDP ポート 427 を使って) 自動的にデバイスを検出するのに使用されます。
mdns-config	マルチキャスト Domain Name System (mDNS) サービスの有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。mDNS は一般に、通常の DNS サーバーが利用できない小規模ネットワークで、IP アドレスと名前の解決を (UDP ポート 5353 経由で) 行うのに使用されます。
mdns-service-name	このデバイスまたはサービスに割り当てられている、最大 64 文字の英数字の ASCII 文字列を示します。この名前は不変であり、(IP アドレスなどの) ソケット情報がセッションごとに変更される場合に、特定のデバイスまたはサービスを解決するのに使用されます。Apple Rendezvous ではこのサービスが表示されます。デフォルトのサービス名はプリンタ モデルと LAN ハードウェア (MAC) アドレスです。

表 3.4 Telnet のコマンドとパラメータ (11/18)

mDNS Domain Name	(読み取り専用パラメータ) デバイスに割り当てられている mDNS ドメイン名を <host name>.local の形式で示します。ユーザー指定のホスト名が割り当てられていない場合、デフォルトのホスト名 NPIxxxxxx が使用されます。ここで、xxxxxx は LAN ハードウェア (MAC) アドレスの最後の 6 桁です。
mdns-pri-svc	印刷に使用する、優先順位が最も高い mDNS サービスを指定します。このパラメータの設定は、次のオプション番号の中から 1 つを選択して行います。 **1**: ポート 9100 による印刷 **2**: IPP ポートによる印刷 **3**: デフォルトの LPD raw キュー **4**: デフォルトの LPD テキスト キュー **5**: デフォルトの LPD 自動キュー **6**: デフォルトの binps (バイナリ Postscript) キュー **7** ～ **12**: ユーザー指定の LPD キューが定義されている場合、ユーザー指定の LPD キュー 5 ～ 10 に対応します。 デフォルトでどれが選択されるかはプリンタによって異なりますが、通常はポート 9100 による印刷か、LPD binps となります。
ttl-slp	Service Location Protocol (SLP) パケットの IP マルチキャスト「生存時間」(TTL) の設定を指定します。デフォルト値は 4 ホップ (ローカル ネットワークからのルータ数) です。指定可能な範囲は 1 ～ 15 までです。-1 を指定するとマルチキャスト機能が無効になります。
ipv4-multicast	プリント サーバーによる IP バージョン 4 マルチキャスト パケットの受信および送信の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
idle-timeout	アイドル状態の印刷データ接続を確立したままにしておく秒数を指定する整数値 (1 ～ 3600)。たとえば、 `idle-timeout 120` と指定すると、アイドル タイムアウト値は 120 秒となります。 デフォルトは 270 秒です。0 を指定すると接続は終了しないため、他のホストから接続することはできなくなります。
user-timeout	Telnet や FTP セッションを自動切断する前にアイドル状態しておく秒数を指定する (1 ～ 3600 までの) 整数値。デフォルトは 900 秒です。0 を指定した場合、タイムアウトは無効になります。 **注意 :** 1 ～ 5 くらいの小さな値を指定すると Telnet の使用を事実上無効にできます。このように指定すると、何らかの変更を行う前に Telnet セッションが終了するためです。
cold-reset	TCP/IP を工場出荷時の設定にセットします。コールド リセット後はプリント サーバーの電源を入れ直してください。IPX/SPX や AppleTalk といった他のサブシステムのパラメータには影響はありません。
ews-config	プリント サーバーの内蔵 Web サーバーの有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。 詳細については、第 4 章を参照してください。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (12/18)

tcp-mss	ローカル サブネット (Ethernet MSS=1460 バイト以上) あるいはリモート サブネット (MSS=536 バイト) との通信を行う際に使用するよう HP Jetdirect プリント サーバーが通知する最大セグメント サイズ (MSS) を指定します。 **0**: (デフォルト) すべてのネットワークがローカルであるとみなされます (Ethernet MSS=1460 バイト以上)。 **1**: サブネットについては MSS=1460 バイト (以上)、リモート ネットワークについては MSS=536 バイトを使用します。 **2**: ローカル サブネットを除き、すべてのネットワークがリモート (MSS=536 バイト) であるとみなされます。 MSS の設定は、データの再転送を引き起こしかねない IP フラグメンテーションが発生するのを防ぐのに役立つため、パフォーマンスの向上につながります。
tcp-msl	最大セグメント寿命 (MSL) を秒単位で指定します。指定できる値の範囲は 5 ～ 120 秒です。デフォルトは 15 秒です。
default-ip	強制的な TCP/IP の再設定の際 (たとえば電源を入れ直したときや BOOTP/DHCP を使用するよう手動で設定されたとき) に、プリント サーバーでネットワークから IP アドレスを取得できない場合に使用する IP アドレスを指定します。 DEFAULT_IP: 一般的なデフォルトの IP アドレス 192.0.0.192 を設定します。 AUTO_IP: リンクローカル IP アドレス 169.254.x.x を設定します。 初期設定は、最初に電源がオンになったときに取得された IP アドレスによって決まります。
default-ip-dhcp	一般的なデフォルトの IP アドレス 192.0.0.192 またはリンクローカル IP アドレス 169.254.x.x が自動的に割り当てられているときに、DHCP リクエストを定期的に発信するかどうかを指定します。 0: DHCP リクエストを無効にします。 1 (デフォルト): DHCP リクエストを有効にします。
TCP/IP Diagnostics	
コマンド	**説明**
Last Config IP	(読み取り専用パラメータ) HP Jetdirect プリント サーバーの IP アドレスの設定を行ったシステムの IP アドレス。
TCP Conns Refused	(読み取り専用パラメータ) プリント サーバーで拒否されたクライアント TCP 接続の数。
TCP Access Denied	(読み取り専用パラメータ) 接続可能なエントリがプリント サーバーのホスト アクセス リストにないためにクライアント システムからのアクセスが拒否された回数。
DHCP Lease Time	(読み取り専用パラメータ) DHCP IP アドレスのリース時間 (秒)。
DHCP Renew Time	(読み取り専用パラメータ) DHCP のリース更新時間を (秒単位で) 指定する、DHCP T1 タイムアウト。
DHCP Rebind Time	(読み取り専用パラメータ) DHCP のリース再バインド時間を (秒単位で) 指定する、DHCP T2 タイムアウト。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (13/18)

SNMP Main Settings	
コマンド	**説明**
snmp-config	プリント サーバー上での SNMP の動作の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は SNMP は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。 **注意：**SNMP を無効にすると、HP Web Jetadmin などの管理アプリケーションとの通信だけでなく、すべての SNMP エージェント (SNMP v1、v2、v3) も無効になります。さらに、最新の HP ダウンロード ユーティリティによるファームウェアのアップグレードも無効になります。
get-cmnty-name	HP Jetdirect プリント サーバーがどの SNMP GetRequest に応答するかを決定するパスワードを指定します。これはオプションです。ユーザー指定の取得コミュニティ名が設定されている場合、プリント サーバーはユーザー指定のコミュニティ名と工場出荷時のデフォルトのいずれかに応答します。コミュニティ名は ASCII 文字でなければなりません。最大文字数は 255 文字です。
set-cmnty-name	HP Jetdirect プリント サーバーがどの SNMP SetRequests (制御関数) に応答するかを決定するパスワードを指定します。送られてきた SNMP SetRequest に対してプリント サーバーが応答するには、その SNMP SetRequest のコミュニティ名がプリント サーバーの「設定コミュニティ名」と一致している必要があります (セキュリティを強化するために、プリント サーバーのホスト アクセス リストを通しての設定アクセスを制限することもできます)。コミュニティ名は ASCII 文字でなければなりません。最大文字数は 255 文字です。
default-get-cmnty	デフォルトの取得コミュニティ名の有効 / 無効を切り替えます。 0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。 このパラメータを無効にすると、場合によっては SNMP 管理アプリケーションとの通信が禁止されます。
SNMP Traps	
コマンド	**説明**
auth-trap	プリント サーバーで SNMP 認証トラップを送信する (オン) か送信しない (オフ) かを設定します。認証トラップは、SNMP リクエストは受信したもののコミュニティ名チェックに失敗したことを示します。0 の場合はオフ、1 (デフォルト) の場合はオンになります。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (14/18)

trap-dest	ホストの IP アドレスを HP Jetdirect プリント サーバーの SNMP トラップ宛先リストに入力します。コマンドのフォーマットは次のとおりです。 trap-dest: *ip-address* [コミュニティ名] [ポート番号] デフォルトのコミュニティ名は「public」で、デフォルトの SNMP ポート番号は「162」です。ポート番号は、コミュニティ名なしで指定することはできません。 このテーブルを削除するには、「trap-dest: 0」と指定します。 このリストが空の場合、プリント サーバーでは SNMP トラップを送信しません。このリストの最大エントリ数は 3 です。SNMP トラップ宛先リストはデフォルトでは空になっています。SNMP トラップを受信するには、SNMP トラップ宛先リストに一覧表示されているシステムで、そのトラップをリッスンするトラップ デーモンが動作している必要があります。
IPX/SPX Settings	
コマンド	**説明**
ipx-config	プリント サーバー上での IPX/SPX プロトコルの動作の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。たとえば、 `ipx-config 0` と指定すると、IPX/SPX の動作が無効になります。
ipx-unitname	(プリント サーバー名) プリント サーバーに割り当てられている、英数字で構成されるユーザー割り当ての名前 (最大 31 文字)。この名前のデフォルトは NPIxxxxxx で、xxxxxx の部分は LAN ハードウェア アドレスの最後の 6 桁の数字です。
Address	(読み取り専用パラメータ) IPX ネットワーク番号およびそのネットワークで検出されたノード番号を、NNNNNNN:hhhhhhhh (16 進数) の形式で示します。NNNNNNNN はネットワーク番号、hhhhhhhh はプリント サーバーの LAN ハードウェア アドレスです。
ipx-frametype	お使いのプリント サーバー モデルで使用できる IPX フレーム タイプの設定を指定します。AUTO （デフォルト）、EN_SNAP、EN_8022、EN_8023、EN_II、TR_8022、TR_SNAP が指定可能です。詳細については、第 9 章を参照してください。
ipx-sapinterval	HP Jetdirect プリント サーバーが、ネットワーク上で行われる SAP (Service Advertising Protocol) ブロードキャストの合間に待機する間隔 (1 ～ 3600 秒) を指定します。デフォルトは 60 秒です。0 を指定すると SAP ブロードキャストは無効になります。
ipx-nds-tree	プリント サーバーの NDS ツリー名を指定する、英数字で構成される文字列。最大文字数は 31 文字です。
ipx-nds-context	HP Jetdirect プリント サーバーの NDS コンテキストを指定する、英数字で構成される文字列。最大文字数は 256 文字です。
ipx-job-poll	HP Jetdirect プリント サーバーがプリント キュー内の印刷ジョブをチェックするために待機する間隔 (1 ～ 255 秒) を指定します。デフォルトは 2 秒です。
ipx-banner	Printer Job Language (PJL) による IPX バナー ページの印刷の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合はバナー ページは無効です。1 (デフォルト) の場合にはバナー ページは有効になります。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (15/18)

ipx-eoj	PJL による IPX ジョブ終了通知の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
ipx-toner-low	PJL による IPX トナー残量少通知の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
source-route	(トークン リングのみ) ネットワークでの IPX/SPX ソース ルーティングの使用に関する HP Jetdirect プリント サーバーの設定を行います。 auto (デフォルト): ソース ルーティングは自動的にネットワークから検知されます。 off: パケットはソース ルーティングなしで送信されます。プリント サーバーは同一リング上のステーションに対してのみ応答します。 single r: すべてのパケットについて、送信時にソース ルーティングが行われます。単一ルート方式は、ブロードキャスト時、およびルートが不明の場合に使用します。 all rt: すべてのパケットについて、送信時にソース ルーティングが行われます。全ルート方式は、ブロードキャスト時、およびルートが不明の場合に使用します。
AppleTalk Settings	
コマンド	**説明**
appletalk	プリント サーバー上での AppleTalk (EtherTalk) プロトコルの動作の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。たとえば、`at-config 0` と指定すると AppleTalk の動作は無効になります。
name-override	(外付けプリント サーバーのみ) AppleTalk ネットワークの名前を指定します。32 文字まで使用できます。
Name	(読み取り専用パラメータ) AppleTalk ネットワーク上のプリンタ名。名前の後に番号が付いているときは同名のデバイスが複数あることを示し、その中の N 番目のデバイスであることを意味します。
Print Type	(読み取り専用パラメータ) Jetdirect プリント サーバーによって報告された、AppleTalk ネットワーク プリンタ タイプを示します。プリンタ タイプは最大 3 つまでレポートされます。
Zone	(読み取り専用パラメータ) プリンタが設置されている AppleTalk ネットワーク ゾーンの名前。
Phase	(読み取り専用パラメータ) AppleTalk の phase 2 (P2) は HP Jetdirect プリント サーバーであらかじめ設定されています。
Status	(読み取り専用パラメータ) 現在の AppleTalk 設定のステータスを示します。 READY: HP Jetdirect プリント サーバーがデータ待ちの状態であることを示します。 DISABLED: AppleTalk が手動で無効にされたことを示します。 INITIALIZING: プリント サーバーがノードのアドレスまたは名前を登録中であることを示します。その他のステータス メッセージが表示される場合もあります。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (16/18)

DLC/LLC Settings	
コマンド	**説明**
dlc/llc-config	プリント サーバー上での DLC/LLC プロトコルの動作の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。たとえば、 `dlc/llc-config 0` と指定すると DLC/LLC の動作は無効になります。
strict-8022	DLC/LLC プロトコルの解釈を制御します。 0 (デフォルト): 無効。つまり厳密には解釈されません。 1: 有効。つまり厳密に解釈されます。
Other Settings	
コマンド	**説明**
link-type	(10/100 Fast Ethernet) プリント サーバーのリンク速度 (10 または 100 Mbps) および通信モード (全二重または半二重) を設定します。AUTO、100FULL、100HALF、10FULL、10HALF が選択可能です。 AUTO (デフォルト) を指定すると、プリント サーバーでは自動ネゴシエートを使用してリンク速度およびモードを決定します。自動ネゴシエートに失敗した場合は、100HALF が設定されます。
laa	工場出荷時に割り当てられている LAN ハードウェア (MAC) アドレスに代わるローカル管理アドレス (LAA) を指定します。LAA を使用する場合、16 進で 12 桁のユーザー指定の文字列を入力する必要があります。 トークン リング プリント サーバーの場合、LAA アドレスは 16 進数 40 ～ 7F で始まっていなければなりません。 Ethernet プリント サーバーの場合、LAA アドレスは 16 進数 X2、X6、XA、または XE で始まっていなければなりません。ここで、X は 0 ～ F までの任意の 16 進数字です。 デフォルトのアドレスは工場出荷時に割り当てられたアドレスです。
webscan-config	(Web スキャン設定) Web スキャンをサポートしているデバイスに接続したときの、プリント サーバーでの Web スキャン機能の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
scan-idle-timeout	アイドル状態のスキャン接続を確立したままにしておく秒数 (1 ～ 3600)。0 を指定した場合、タイムアウトは無効になります。デフォルトは 300 秒です。
scan-email-config	(電子メール スキャン設定) Web スキャン サーバーの scan-to-email 機能の有効 / 無効を切り替えます。0 の場合は無効に、1 (デフォルト) の場合は有効になります。
MFP-config	(MFP 設定) 多機能周辺機器あるいはオールインワンの周辺機器に付属しているクライアント ソフトウェアをプリント サーバーでサポートするかどうかを指定します。 0 (デフォルト): 0 の場合は、クライアント ソフトウェアのサポートは無効になります (印刷のみが可能です)。 1: クライアント ソフトウェアのサポートが有効になります (印刷とスキャンが可能です)。

表 3.4　Telnet のコマンドとパラメータ (17/18)

usb-mode	HP Jetdirect プリント サーバーの USB ポートで使われる通信モードを指定します。 ● Auto (デフォルト): 自動でネゴシエーションを行い、取り付けられているプリンタやデバイスで使用可能な最善の通信モードを設定します。 ● MLC: (Multiple Logical Channels) 複数のチャンネルを使用して印刷、スキャン、ステータス通信を同時に行うことを可能にする、HP 独自の通信モード。 ● BIDIR: プリンタとプリント サーバー間の双方向通信をサポートしている標準の接続。プリント サーバーは印刷データを送信し、プリンタからはステータスを受信します。 ● UNIDIR: データを (プリンタへの) 1 方向にのみ転送する標準の接続。
usb-speed	(読み取り専用パラメータ、USB 2.0 対応製品のみ) HP Jetdirect プリント サーバーとデバイス間の USB 接続の、自動ネゴシエートされた通信速度を示します。 ● Full Speed: USB v2.0 仕様に指定されているとおり 12 Mbits/sec で、USB v1.1 仕様と互換性があります。 ● Hi-Speed: 480 Mbits/sec で、USB v2.0 デバイスでのみ使用可能です。 ● Disconnected: USB ポートは接続されていません。
status-page-lang	プリント サーバーからプリンタへと Jetdirect 設定 / ステータス ページを送信する際に使用されるプリンタ ジョブ言語 (PJL) を指定します。 ● Auto (デフォルト): PDL は、プリント サーバーに電源が投入されたとき、あるいはコールド リセットされた後に自動的に検出されます。 ● PCL: Hewlett-Packard プリンタ 制御言語 (Hewlett-Packard Printer Control Language) ● ASCII: 標準 ASCII 文字 ● HPGL2: Hewlett-Packard グラフィックス言語 (Hewlett-Packard Graphics Language) (v2) ● PS: Postscript 言語
Support Settings	
コマンド	**説明**
Web JetAdmin URL	(読み取り専用パラメータ) HP Web Jetadmin でこのデバイスが検出されたら、HP Web Jetadmin にアクセスできるよう、デバイスに対してこの URL が指定されます。
Web JetAdmin Name	(読み取り専用パラメータ) HP Web Jetadmin でこのデバイスが検出されたら、この HP Web Jetadmin ホスト名が (あれば) 指定されます 。
support-name	通常は、このデバイスについてのサポートが必要な場合の連絡先となる担当者の名前を示すのに使用されます。
support-number	通常は、このデバイスについてのサポートが必要な場合の連絡先となる電話番号や内線番号を指定するのに使用されます。

表 3.4 Telnet のコマンドとパラメータ (18/18)

support-url	このデバイスについての製品情報が掲載されている、インターネットあるいはイントラネットの Web URL アドレス。
tech-support-url	テクニカル サポート情報が掲載されている、インターネットあるいはイントラネットの Web URL アドレス。

メニュー インタフェース

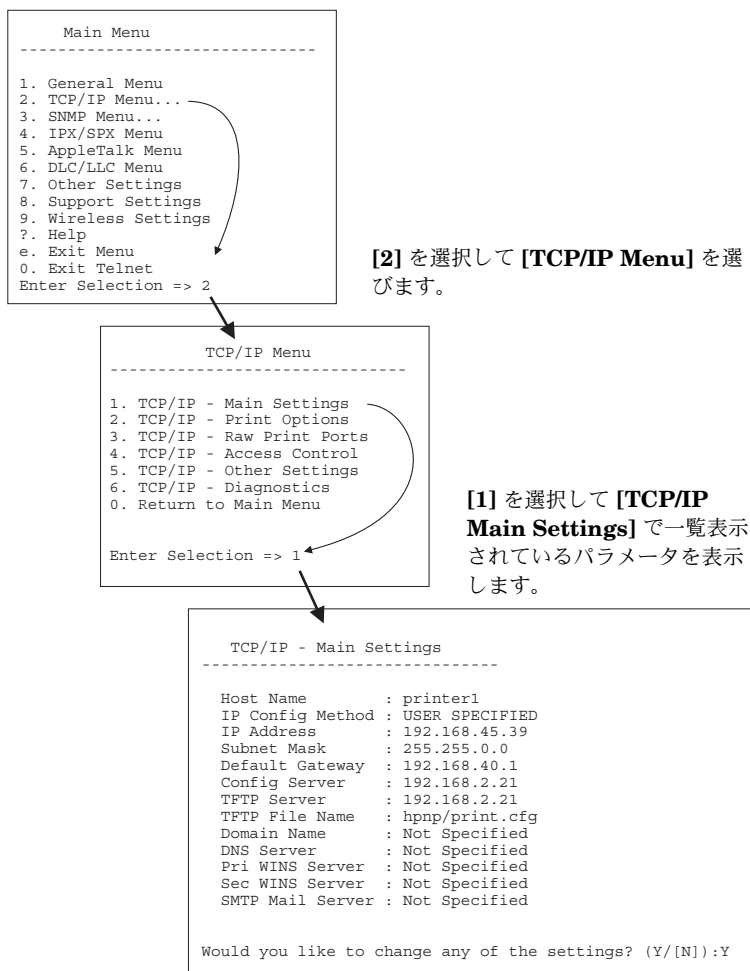
Telnet のコマンド プロンプトで「menu」と入力すると、オプションのメニュー インタフェースが表示されます。メニュー インタフェースを使用すればコマンドを覚えなくてもすみ、そして設定パラメータにアクセスしやすい構造的なメニュー一覧を利用できます。

メニュー インタフェースの例として、TCP/IP メニューを使用したときの図を 図 3.1 に示します。

- **[メイン メニュー]** 画面から、メニュー番号を選んで入力します。サブメニューがあれば、サブメニュー番号を選んで入力します。
- パラメータ設定を変更したいときは、プロンプトで「Y」(「Yes」の意味) と入力します。

  パラメータを変更する場合は、**Backspace** キーを使って設定を編集してください。認識できない値が入力された場合は、適切な入力オプションが表示されます。

注記 メニューを終了するまで、そして変更を保存するかどうかのプロンプトが表示された場合は保存するよう選択するまで、変更内容は Jetdirect プリント サーバーには保存されません。

図 3.1　例：メニュー インタフェースの使用

これらのパラメータを編集するには、「Y」と入力します。**Backspace** キーを使用してパラメータを編集してください。

セッション終了時に保存するまで、変更内容は保存されません。

Telnet を使用して既存の IP 設定を消去する

Telnet セッション中に IP アドレスを消去するには、コマンド ラインで次のように入力します。

1. `cold-reset` と入力し、**Enter** を押します。
2. `quit` と入力し、**Enter** を押して Telnet を終了します。
3. プリント サーバーの電源を入れ直します。

注記　この手順によって TCP/IP パラメータがすべてリセットされます。ただしリセットされるのは TCP/IP サブシステムのみです。IPX/SPX や AppleTalk といった他のサブシステムのパラメータには影響はありません。

すべてのパラメータを工場出荷時のデフォルト値にリセットする方法については、第 8 章を参照してください。

内蔵 Web サーバーの使用

内蔵 Web サーバーをサポートしている HP Jetdirect プリント サーバーでは IP パラメータの設定を行うことができます。詳細については、第 4 章を参照してください。

プリンタのコントロール パネルの使用

プリンタでサポートされていれば、HP Jetdirect 内蔵プリント サーバーでは、プリンタのコントロール パネルからアクセスできる設定メニューを利用できます。このメニューを使用すると、ネットワーク プロトコルの有効 / 無効を切り替えたり、基本的なネットワーク パラメータをセットしたりできます。HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーの場合は、基本的なワイヤレス ネットワーク接続パラメータの設定を行うこともできます。利用可能なメニュー項目の概要については、付録 C を参照してください。

注記 プリンタのコントロール パネルの使用方法の詳細については、プリンタのマニュアルを参照してください。

プリンタのコントロール パネルから HP Jetdirect メニューにアクセスすると、以下の TCP/IP ネットワーク設定パラメータをセットできます。

- IP ホスト名
- DHCP リースの動作 (リリースまたは延長)
- プリント サーバーの IP アドレス
- サブネット マスク
- デフォルト ゲートウェイ アドレス
- syslog サーバー アドレス
- アイドル タイムアウト時間

コントロール パネルで設定可能な範囲よりもっと詳細な TCP/IP パラメータを設定する必要がある場合は、本章で説明されているとおり、別の方法 (たとえば Telnet や内蔵 Web サーバー) を使用する必要があります。

TCP/IP 設定をプリンタのコントロール パネルから行えるよう HP Jetdirect プリント サーバーが設定されている場合、電源を切って入れ直しても、プリンタのコントロール パネルから行ったその TCP/IP 設定はプリント サーバー上に保存されます。

他のネットワークへの移動

注記 HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをお使いの場合、この項では、ネットワークへのワイヤレス接続はすでに確立しているものとして説明していきます。

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーを他のネットワークに移動させる場合は、移動先のネットワークに対して新しいワイヤレス接続を確立する必要があります。

IP アドレスが設定されている HP Jetdirect プリント サーバーを新しいネットワークへ移動させる場合、IP アドレスが新しいネットワーク上のアドレスとコンフリクトすることがないように注意してください。新しいネットワークで使用可能な IP アドレスにプリント サーバーの IP アドレスを変更するか、現在の IP アドレスを消去し、プリント サーバーを新しいネットワークにインストールした後で新しいアドレスを設定することができます。プリント サーバーを工場出荷時のデフォルト設定にリセットする方法については、第 8 章、「HP Jetdirect プリント サーバーの トラブルシューティング」を参照してください。

現在の BOOTP サーバーが見つからない場合は、別の BOOTP サーバーを見つけ、そのサーバーを使用するようプリンタを設定する必要があります。

プリント サーバーで BOOTP や DHCP、RARP を使用するよう設定されていた場合は、該当するシステム ファイルを編集して設定を更新します。(プリンタのコントロール パネルや Telnet から) IP アドレスが手動で設定されていた場合は、本章で説明されている方法で IP アドレスを設定し直してください。

4

内蔵 Web サーバーの使用

はじめに

HP Jetdirect プリント サーバーには、互換性のある Web ブラウザからイントラネットを通じてアクセスできる内蔵 Web サーバーが用意されています。内蔵 Web サーバーを使用すると、HP Jetdirect プリント サーバーや接続されているネットワーク デバイス (プリンタや、多機能のオールインワン デバイスなど) の構成および管理ページにアクセスできます。

ブラウザ ウィンドウ上部のタブを使用すると、デバイスおよびネットワーク ページにアクセスできます。表示されるタブと機能は、Jetdirect プリント サーバーに接続されているデバイスの機能によって異なります。

- 接続されているデバイスの独自の Web ページを表示できる場合は、そのデバイスの使用可能なタブと機能が、Jetdirect プリント サーバーの [Networking] タブと併せて表示されます。
- 接続されているデバイスの Web ページを利用できない場合は、Jetdirect プリント サーバーによって [Home] と [Networking] という 2 つのタブが表示されます。

HP Jetdirect プリント サーバーによって表示される一般的な [Home] および [Networking] タブをそれぞれ図 4.1 および図 4.2 に示します。詳細については、「HP Jetdirect の [Home] タブ」および「[Networking] タブ」を参照してください。

この項で説明されているとおり、使用可能な [Home] および [Networking] 機能は Jetdirect ファームウェアのバージョンによって異なります。現時点では x.25.00 以降で使用できます。

HP Jetdirect の [Home] タブ

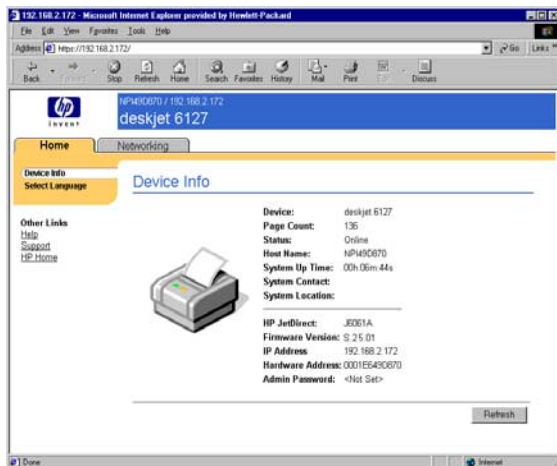



図 4.1　HP Jetdirect の標準的な [Home] タブ

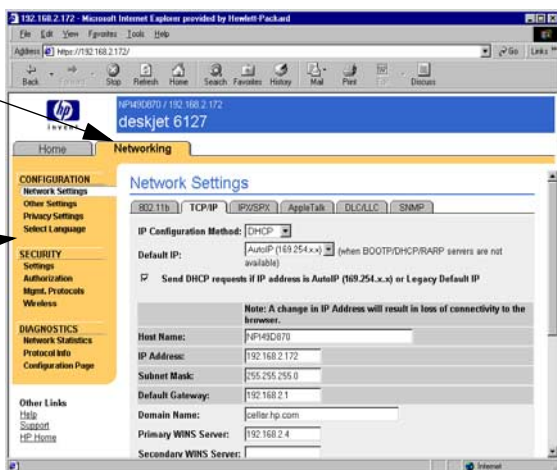



図 4.2　HP Jetdirect の [Networking] タブ

ネットワーク パラメータの説明は、「[Networking] タブ」を参照してください。

必要な条件

互換性のある Web ブラウザ

内蔵 Web サーバーにアクセスするには、互換性のある Web ブラウザを使用する必要があります。一般的に、内蔵 Web サーバーは HTML 4.01 およびカスケーディング スタイル シートをサポートしている Web ブラウザで使用できます。

Hewlett-Packard では、最新および旧バージョンの多くのブラウザのテストをさまざまなシステムにおいて行っています。一般的には、次のブラウザを使用することをお勧めします。

- Microsoft Internet Explorer 5.0 以降
- Netscape Navigator 6.0 以降

ブラウザに関する例外

テスト時に問題が確認されているため、次のブラウザは使用しないことをお勧めします。

- Netscape Navigator 6.2.x (SSL 使用)

サポートされている HP Web Jetadmin のバージョン

HP Web Jetadmin は、ブラウザベースのエンタープライズ向けネットワーク デバイス管理ツールです。このツールは次の URL の HP オンライン サポートから入手できます。

http://www.hp.com/go/webjetadmin

改善されたセキュリティ機能を最大限に活用するため、HP Jetdirect 内蔵 Web サーバーを使用する場合は HP Web Jetadmin バージョン 7.0 以降をお勧めします。HP Web Jetadmin 7.0 を使用すると、SNMP v3 エージェントを有効にして、プリント サーバー上に SNMP v3 アカウントをシームレスに作成することができます。

HP Web Jetadmin がこのデバイスを統一 URL を通じて検出した場合、HP Web Jetadmin へのリンクが組み込み Web サーバーに表示されます。

現在サポートされているブラウザは、HP Web Jetadmin と組み込み Web サーバーで異なります。HP Web Jetadmin でサポートされているブラウザについては、http://www.hp.com/go/webjetadmin を参照してください。

内蔵 Web サーバーを使用した表示

注記 HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをお使いの場合、この項では、ネットワークへのワイヤレス接続はすでに確立しているものとして説明していきます。

ネットワークへのワイヤレス接続が確立していない場合は、内蔵 Web サーバーを使用して、ネットワークの設定に合わせて HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーを設定できます。付録 B を参照してください。

内蔵 Web サーバーを使用するには、HP Jetdirect プリント サーバーの IP アドレスを設定しておく必要があります。IP アドレスの説明と、TCP/IP ネットワークの概要については、付録 A を参照してください。

プリント サーバーで IP アドレスを設定するには、多くの方法があります。たとえば、プリント サーバーに電源を入れるたびに、BOOTP (Bootstrap Protocol) または DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を使用し、ネットワークを通じて IP パラメータを自動的に設定できます。また、プリンタのコントロール パネル (この機能を備えている内蔵プリント サーバー付きのプリンタの場合)、Telnet、「arp」および「ping」コマンド、HP Web Jetadmin、その他の管理ソフトウェアを使用して IP パラメータを手動で設定することもできます。TCP/IP 設定オプションの詳細については、第 3 章を参照してください。

電源がオンになると、ネットワークから有効な IP アドレスを取得できない HP Jetdirect プリント サーバーは自分自身に対して、一般的なデフォルトの IP アドレス 192.0.0.192 または 169.254.1.0 〜 169.254.254.255 の範囲のリンクローカル アドレスを自動的に割り当てます。プリント サーバーに対して設定されている IP アドレスは、プリント サーバーの Jetdirect 構成ページを調べることで知ることができます。詳細については、第 3 章を参照してください。

一般的なデフォルトの IP アドレス 192.0.0.192 が割り当てられた場合、お使いのコンピュータに対して同じ IP ネットワーク番号を一時的に設定するか、あるいは内蔵 Web サーバーにアクセスできるようプリント サーバーへのルートを確立する必要があります。

プリント サーバーで IP アドレスが確立されたら、以下の手順に従います。

1. サポートされている Web ブラウザを実行します。
2. プリント サーバーの IP アドレスを URL として入力します。

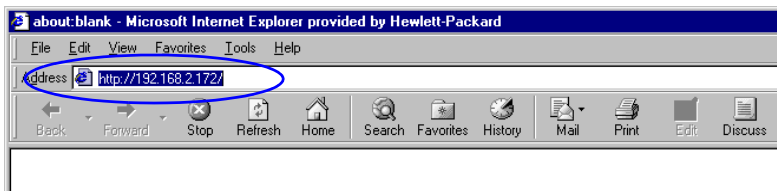



図 4.3 IP アドレスの入力

3. セキュリティ アラートとともに操作指示が表示されたら、**[はい]** をクリックして次に進みます。

   多機能有線プリント サーバーの場合、内蔵 Web サーバーでは最初のアクセスに標準 HTTP を使用します。ただし、インストールされている X.509 準拠の証明書を識別用に使用して、セキュアなサイトとして表示されるよう設定することもできます。正しく設定されていれば、HTTPS (Secure HTTP) による暗号化されたブラウザ通信を使用してセキュアなアクセスを実現できます。

   多機能ワイヤレス プリント サーバーの場合、最初のアクセスの際に内蔵 Web サーバーはセキュアなサイトとして表示されます。デフォルトでは、最初の段階で HTTPS による暗号化されたブラウザ通信が必要となります。デバイスの識別には、工場出荷時にインストールされた自己署名証明書 (X.509 準拠) が使用されます。

   お勧めはできませんが、プリント サーバーを HTTPS で操作するよう設定している場合は、**[インターネット オプション]** メニューを使用して、セキュリティ警告を無視するようブラウザを設定することもできます。「Mgmt.Protocols」を参照してください。

   価格重視型の、アップグレード不可能な HP Jetdirect プリント サーバー (たとえば HP Jetdirect 175x や 200m) では、セキュア Web サーバーとして内蔵 Web サーバーを使用することはできません。

4. 内蔵 Web サーバー ページが表示されます。表示されるのは、HP Jetdirect プリント サーバーのホーム ページ、およびデバイス上の Web サーバーによって表示されるデバイス ページのいずれかです。

操作上の注意

- 設定パラメータ値を入力または変更したら、**[Apply]** をクリックして変更を有効にするか、**[Cancel]** をクリックして変更を消去します。
- IP アドレスを変更すると、内蔵 Web サーバーへの接続が終了します。接続を再び確立するには、新しい IP アドレスを使用します。

注意 HP Jetdirect プリント サーバーの IP アドレスを変更すると、変更前の IP アドレスを使ってこのプリンタに印刷出力するよう設定されていたクライアントからは印刷できなくなります。

- 内蔵 Web サーバーを使用すると、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーのワイヤレス ネットワーク接続パラメータにアクセスできます。

注意 ワイヤレス ネットワーク設定を変更すると、ネットワークへの接続が遮断される場合があります。この場合、再接続するには新しい設定に合わせてシステムを調整する必要があります。

また、プリント サーバーとネットワークとの接続が遮断されてしまった場合にプリント サーバーを工場出荷時のデフォルトにリセットして再インストールする必要が生じることがあります。

- HP 175x や 200m などの価格重視型のプリンタでサポートされていない機能および設定パラメータは表示されません。
- Novell NetWare ネットワーク：**[Network Settings]** ページの **[IPX/SPX]** タブを使用して、Novell Directory Services (NDS) キュー サーバー モードのパラメータを設定します。内蔵 Web サーバーは Novell サーバー上に NDS オブジェクト (プリント サーバー、プリンタ、プリント キュー オブジェクト) を作成しないことに注意してください。これらのオブジェクトを作成するには、NWAdmin などの Novell NetWare ユーティリティを使用するか、または HP ユーティリティ (HP Install Network Printer ウィザードや HP Web Jetadmin) で NDS の IPX/SPX スタックを設定します。

HP Jetdirect の [Home] タブ

接続されているデバイスの Web サーバーにアクセスできない場合、あるいは Web サーバーが存在しない場合、**[Home]** タブには HP Jetdirect のホーム ページが表示されます。HP Jetdirect のホーム ページには、接続されているデバイスを表す汎用のプリンタ グラフィックが表示されます。また、HP Jetdirect プリント サーバーの製品モデル、ファームウェア バージョン、およびネットワーク アドレスが、検索できるデバイス情報と併せて表示されます。表 4.1 に、HP Jetdirect のホーム ページに表示される項目の一覧を示します。

表 4.1　HP Jetdirect のホーム ページに表示される項目 (1/2)

項目	説明
[Home] タブ	Jetdirect の [Home] ページを表示します。取り付けられているデバイスによって表示される Web ページにアクセスできる場合は、このタブは表示されません。
< 各デバイスのタブ >	接続されているネットワーク デバイス (プリンタや、多機能のオールインワン デバイスなど) に、サポートされている内蔵 Web サーバーが組み込まれている場合にのみ、各種デバイスのタブが表示されます。各デバイスのタブでは、そのデバイスによって提供される Web ページにアクセスできます。
[Networking] タブ	ネットワークの設定、セキュリティ、および診断パラメータにアクセスできます。詳細については、「[Networking] タブ」を参照してください。
Device Info	HP Jetdirect プリント サーバーを通じてネットワークに接続されているデバイス (プリンタや、多機能のオールインワン デバイスのモデル名など) を識別します。 デバイスから取得できるその他の情報も表示されます (ページ カウントやコントロール パネルのステータスなど)。表示される情報は、接続されているデバイスの機能によって異なります。
Select Language	HP Jetdirect の Web ページが多言語をサポートしている場合に表示されます。サポートする言語は、ブラウザの言語の基本設定を使用して選択することもできます。 サポートされる非英語言語を表示するには、ブラウザの設定でクッキーを使用可能にする必要があります。
Scan	接続されているネットワーク デバイスを Web Scan サーバーがサポートしており、Web Scan サーバーが有効になっている場合に、このサーバーを HP Jetdirect プリント サーバーで実行します。Web Scan では、Web ブラウザを使用してデバイスから簡単なスキャンを実行できます。scan-to-email 設定オプションも表示されます。

表 4.1　HP Jetdirect のホーム ページに表示される項目 (2/2)

項目	説明
Host Name	デバイスに割り当てられ、HP Jetdirect プリント サーバーに格納されている IP ホスト名を指定します。「[Networking] タブ」の [TCP/IP] を参照してください。
System Up Time	HP Jetdirect プリント サーバーまたはネットワーク デバイスに最後に電源を入れてからの経過時間。
System Contact	このデバイスの担当者の名前を示す文字列 (HP Jetdirect プリント サーバーに格納されています)。「[Networking] タブ」の [TCP/IP] を参照してください。
System Location	このデバイスの物理的な場所を示す文字列 (HP Jetdirect プリント サーバーに格納されています)。[Networking] の [TCP/IP] の構成ページを参照してください。
HP Jetdirect	HP Jetdirect プリント サーバーのモデル番号 (J4169A など)。
Firmware Version	HP Jetdirect プリント サーバーにインストールされている操作コマンドのバージョン。
IP Address	HP Jetdirect プリント サーバーで設定されたインターネット プロトコル アドレス。IP アドレスの概要については、付録 A を参照してください。
Hardware Address	HP Jetdirect プリント サーバーの LAN ハードウェア (つまり MAC、Media Access Control) のアドレス。この一意のアドレスは Hewlett-Packard によって割り当てられていますが、ローカルで管理することもできます。
LAA (ローカル管理アドレス)	LAN ハードウェア (MAC) アドレスを置き換えるローカル管理アドレス (LAA)。LAA はネットワーク管理者によるローカルな管理の下に設定できます。デフォルトでは、LAA は工場出荷時に割り当てられた LAN ハードウェア アドレスです。
Admin Password	管理者パスワードが設定されているかどうかを示します。このパスワードは、HP Jetdirect プリント サーバーとの Telnet セッションを通じて、あるいは HP Web Jetadmin から設定することもできます。 (EIO プリント サーバーのみ) パスワードは選択されているプリンタと同期されているため、このパスワードはプリンタ セキュリティの Web ページからセットされている場合もあります。 管理者パスワードを設定したりクリアしたりするには、**[Admin Password]** ページを使用します。 管理者パスワードが設定されている場合は、ネットワーク パラメータにアクセスするためのユーザー名とパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。詳細については、[Help] をクリックするか、このマニュアルの「Admin.Account」の項を参照してください。

[Networking] タブ

[Networking] タブには、HP Jetdirect のネットワーク設定パラメータとステータスが表示されます。左側にあるメニュー項目から、構成ページやステータス ページへアクセスできます。

表 4.2 [Networking] のメニュー項目

[CONFIGURATION] セクション	
● Network Settings	● Privacy Settings
● Other Settings	● Select Language
[SECURITY] セクション	
● Settings	● Mgmt.Protocols
● Authorization	● Wireless
[DIAGNOSTICS] セクション	
● Network Statistics	● Configuration Page
● Protocol Info	

HP への製品情報の送信

内蔵 Web サーバーの **[Networking]** タブに最初にアクセスすると、インターネットを通じて製品情報を HP に送信することを許可するかどうか尋ねるプロンプトが表示されます。HP が収集した製品識別情報および使用状況を示すデータは、製品の機能およびサービスを向上させるために使用します。HP のプライバシ ポリシーに基づき、個人データは収集しません。「Hewlett-Packard Online Privacy Statement」 を参照してください。

この機能の有効 / 無効は、**[Networking]** タブの下の **[Privacy Settings]** を使用していつでも切り替えることができます。

Network Settings

[Network Settings] ページでは、802.11b（ワイヤレス Ethernet）やTCP/IP、IPX/SPX、AppleTalk、DLC/LLC、SNMP プロトコルの設定パラメータを設定したり変更したりできます。パラメータの設定を割り当てるには、希望の値を入力し、**[Apply]** をクリックします。

802.11b (ワイヤレス Ethernet)

[802.11b] ページでは、IEEE 802.11b ワイヤレス Ethernet 接続用のワイヤレス ネットワーク設定パラメータを設定したり変更したりできます。さらに、基本的な TCP/IP 設定も同時に行うことできます。

この設定パラメータについては、表 4.3 にまとめてあります。HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーの設定方法の詳細については 付録 B を参照してください。

[802.11b] タブには、ネットワークへのワイヤレス接続に必要なすべての設定パラメータを指定できる、単一の静的なページが表示されます。入力した設定内容を確定する場合は **[Apply]** を、無視する場合は **[Cancel]** をクリックします。工場出荷時のデフォルト値にリセットする場合は **[Reset to defaults]** をクリックします。

かわりに、**[802.11b]** ページの最上部にある **[Use Wizard]** ボタンをクリックして、ワイヤレス ネットワーク接続を設定することもできます。このボタンをクリックすると、設定ウィザードが起動します。このウィザードでは、必要な 802.11b ワイヤレス設定パラメータを設定します。不要なパラメータの設定はスキップすることもできます。

注記　ウィザードを正しく終了しなかった場合 (たとえば、[Cancel] ボタンを使用しないなど)、[Operation Failed] 画面が表示されることがあります。その場合、2 分くらいしてからもう一度ウィザードを開くようにしてください。

注記　工場出荷時のデフォルト設定 (Ad Hoc モード) された HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーは、権限のないクライアントからでも簡単にアクセスできるようになっています。このため、工場出荷時のデフォルト設定のままで必要以上に電源を入れておくことのないようにしてください。また、設定に変更を加える場合はその変更内容をよく確認する必要があります。

表 4.3　802.11b 設定パラメータ (1/7)

項目	説明
Ad Hoc (ピア ツー ピア)	「Ad Hoc」(つまりピア ツー ピア) は、ネットワーク上のワイヤレス デバイスが互いに直接通信を行うワイヤレス通信トポロジです。アクセス ポイントは使用されません。Ad Hoc モードは、IBSS (Independent Basic Service Set) や「コンピュータ ツー コンピュータ」モードとも呼ばれます。 HP Jetdirect の工場出荷時のデフォルトは Ad Hoc モードになっています。したがって、プリント サーバーと最初に通信を行うときは、ワイヤレス コンピュータを Ad Hoc モードに設定する必要があります。
Channel	(Ad Hoc モードのみ) 任意のチャンネルが使われている指定されたアドホック ネットワークにプリント サーバーを関連付けられなかったときに、そのプリント サーバーが使用可能であることをブロードキャストするのに使われる無線周波数を指定します。 工場出荷時のデフォルトでは、チャンネル 10 (2457 MHz) が使用されます。また、チャンネル 11 (2462 MHz) も使用可能です。
Infrastructure	「Infrastructure」は、各ワイヤレス ネットワーク デバイスがアクセスポイントを介して通信を行うワイヤレス通信トポロジです。アクセス ポイントはゲートウェイやハブのようなデバイスで、ワイヤレス通信を受信して他のネットワーク デバイスに転送します。一般的に、アクセス ポイントはワイヤレス デバイスを有線ネットワークに接続する役割を果たします。Infrastructure モードは大規模ネットワークに向いたトポロジです。 Infrastructure モードは、BSS (Basic Service Set) や「スター トポロジ」、「エンタープライズ モード」とも呼ばれます。
Network Name	HP Jetdirect プリント サーバーが接続されるワイヤレス ネットワークの名前を指定します。このネットワーク名は SSID (Service Set Identifier) とも呼ばれ、大規模インフラストラクチャ モード ネットワークに通常関連付けられている ESS (Extended Service Set) を識別するのに使用されます。 たとえば信号強度、暗号化、および認証方法に基づいてネットワークアクセスを制御しているネットワークの場合など、このフィールドは、空 (つまり、「ブランク」) にすることができます。 HP Jetdirect プリント サーバーに工場出荷時のデフォルトとして設定されている SSID は「hpsetup」です。プリント サーバーと最初に通信を行うときは、ワイヤレス コンピュータの SSID も「hpsetup」に設定する必要があります (注記 : SSID は大文字小文字が区別されます。大文字小文字を正しく設定するようにしてください)。

表 4.3　802.11b 設定パラメータ (2/7)

項目	説明
Open System	(認証なし) ワイヤレス ネットワークで、ネットワークにアクセスするのにデバイス認証やセキュリティ確保の必要がない場合にこの認証方法を選択します。ただし、この場合でもデータのプライバシを確保するために、ネットワークで引き続き暗号化キーが使用されている場合があります。
Shared Key	(WEP キーが必要) ワイヤレス ネットワーク上の各デバイスで、ネットワークにアクセスしたり通信を行ったりするのに共有暗号化キー (つまり共有の「パスワード」値) を使用する場合はこの認証方法を選択してください。ネットワーク上の各デバイスはそれぞれ同じキーを使用する必要があります。HP Jetdirect プリント サーバーでは、暗号化ネットワーク通信用に IEEE 802.11 WEP (Wired Equivalent Privacy) キーがサポートされています。Shared Key 認証を選択した場合は WEP キーを設定する必要があります。
EAP/802.1x	(Infrastructure モードのみ) 高度な認証を行う場合は [802.1x Extensible Authentication Protocol (EAP)] を選択します。EAP/802.1x は、RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service、RFC 2138) などの認証サーバーがワイヤレス ネットワークへのアクセスで使用します。EAP/802.1x 認証を選択した場合は、他のパラメータも指定する必要があります。一部のパラメータは、ネットワークで使用可能な EAP/802.1x プロトコルによって異なります。

表 4.3　802.11b 設定パラメータ (3/7)

項目	説明
Enable Protocols	プリント サーバーでサポートされている EAP プロトコルを有効 (チェックあり) または無効 (クリア) にします。 **LEAP**: Lightweight Extensible Authentication Protocol の略。LEAP とは、Cisco Systems, Inc が独自に開発したプロトコルです。LEAP では、[EAP User Name] (EAP ユーザー名) と [EAP Password] (EAP パスワード) を指定する必要があります。また、動的暗号化キーも使用します。 **PEAP**: Protected Extensible Authentication Protocol の略。PEAP では、ネットワーク認証にデジタル証明書を、クライアント認証にはパスワードを使用します。PEAP では、[EAP User Name] (EAP ユーザー名)、[EAP Password] (EAP パスワード)、および [CA Certificate] (CA 証明書) を指定する必要があります。また、動的暗号化キーも使用します。 **MD5**: メッセージ ダイジェスト アルゴリズムを使用した EAP、RFC 1321。EAP-MD5 では、MD5 暗号化アルゴリズムで保護されたパスワードを使用します。MD5 の場合、[EAP User Name] (EAP ユーザー名) および [EAP Password] (EAP パスワード) を入力してください。また、静的暗号化キーも使用します。 . **TLS**: TLS を使用した EAP、RFC 2716。EAP-TLS では、クライアントとネットワーク サーバーの両方の認証で X.509 準拠のデジタル証明書を使用します。TLS では、[EAP User Name] (EAP ユーザー名)、[Jetdirect Certificate] (Jetdirect 証明書)、および [CA Certificate] (CA 証明書) を指定する必要があります。また、動的暗号化キーも使用します。 **TTLS**: Tunneled Transport Layer Security を使用した EAP。EAP-TTLS とは、X.509 準拠のデジタル証明書も使用する拡張版の EAP-TLS です。TTLS では、[EAP User Name] (EAP ユーザー名)、[EAP Password] (EAP パスワード)、および [CA Certificate] (CA 証明書) を指定する必要があります。また、動的暗号化キーも使用します。 **< カスタム >**: 特定の設定が必要でない場合、[EAP User Name]、[EAP Password]、および EAP 認証のデジタル認証の一意の組み合わせで指定されることがあります。
User Name	このデバイスの EAP/802.1x ユーザー名を指定します (128 文字まで)。デフォルトのユーザー名は、プリント サーバーのデフォルトのホスト名 NPIxxxxxx です。この xxxxxx は、LAN ハードウェア (MAC) アドレスの末尾 6 桁です。
Password、 Confirm Password	このデバイスの EAP/802.1x パスワードを指定します (128 文字まで)。パスワードが正しく入力されたことを確認するため、[Confirm Password] フィールドにもう一度パスワードを入力します。

表 4.3　802.11b 設定パラメータ (4/7)

項目	説明
Server ID	(EAP-TLS、EAP-TTLS のみ) 認証サーバーを識別および検証する、サーバー ID 検証文字列を指定します。[Server ID] 文字列は、信頼できる証明書発行局 (CA) が認証サーバーに対して発行したデジタル証明書で指定されています。**[Require Exact Match]** が無効であれば、このエントリはそのサーバー ID 検証文字列の一部分でも構いません。
Require Exact Match	(EAP-TLS、EAP-TTLS のみ) 802.1x EAP 認証中にサーバーから受信した文字列とサーバー ID 文字列のエントリが完全に一致しなければならないかどうかを指定します。チェックありの場合はこのオプションは有効 (完全一致) で、チェックなしの場合は無効 (一部が一致) です。
Encryption Strength	認証サーバーとの通信中に使用される暗号化強度を指定します。暗号化強度は、**[Low]**、**[Medium]** または **[High]** から選択します。各暗号化強度について、どの暗号方式が使われるかが指定され、使用可能な暗号方式のうちどれが一番弱いかが識別できるようになっています。 初期のブラウザでは 40 ビット (Low) の暗号化レベルしかサポートされていない場合があります。
Jetdirect Certificate	(EAP-TLS のみ) Jetdirect プリント サーバーの ID がインストールされていなければならないことを検証する X.509 準拠のデジタル証明書。一般に、Jetdirect 証明書は自己署名されるか、証明書発行局 (CA) などの信頼できる独立機関から提供されます。工場出荷時は、自己署名された Jetdirect 証明書があらかじめインストールされています。自己署名の証明書も使用可能ですが、これでは本当のクライアント検証にはなりません。そのため、Jetdirect 証明書が必要な EAP 認証方法の場合、信頼できるサード パーティつまり証明書発行局から証明書を受け取る必要があります。 既存の証明書を更新する、または新しい証明書をインストールするには、**[Configure]** をクリックします。新しい証明書をインストールすると、既存の証明書は上書きされます。 独立した証明書発行局に証明書を要求した場合、デジタル証明書を受領またはインストールするまでは EAP/802.1x 設定は完了しません。
CA Certificate	(PEAP、EAP-TLS、EAP-TTLS のみ) 認証サーバーの ID を検証するには、CA (つまり「ルート」) 証明書がプリント サーバーにインストールされていなければなりません。この CA 証明書は、認証サーバーの証明書に署名した CA によって発行されたものでなければなりません。 CA 証明書を設定およびインストールするには、**[Configure]** をクリックします。

表 4.3　802.11b 設定パラメータ (5/7)

項目	説明
Authentication Behavior:Reauthenticate on Apply	このチェックボックスにチェックマークを付ける (有効)、または外す (無効) ことによって、このページの **[Apply]** をクリックしたときの認証処理を制御します (有効な設定が入力されたと想定)。 **注記：** このパラメータは、セキュリティ設定やワイヤレス設定用のウィザードには適用されません。ウィザードで設定するワイヤレス パラメータを変更すると、必ずプリント サーバーが再認証を実行します。 このパラメータが無効 (デフォルト) に設定されている場合、プリント サーバーは再認証を行いません。ただし、設定を変更して、プリント サーバーがネットワークから切断され、再度接続された場合は再認証を行います。 このパラメータが有効に設定されている場合、プリント サーバーは必ず設定値セットを使用して再認証を行います。
EAP/PSK	高度な認証を行うには [Extensible Authentication Protocol Pre-Shared Key (EAP/PSK)] を選択します。EAP/PSK は通常、認証サーバーを使用しない小規模ネットワークで使用されます。EAP/PSK 認証が選択されている場合、ネットワークの事前共有キーを生成するのに使用するネットワーク パスフレーズを入力する必要があります。
Pass-phrase	ネットワークでの EAP/PSK 認証に使用する事前共有キーを生成するのに使用するネットワーク パスフレーズを入力します。 パスフレーズは、16 進で 21 〜 7E までの ASCII 文字 (文字 0 〜 9、a 〜 z、A 〜 Z、および特殊文字 !、@、#、$、%、^、&、(、)、_、+、=、-、{、}、[、]、\、"、<、>、?、"、'、~) を使って 8 〜 63 文字の範囲で作成する必要があります。
Disabled (No encryption)	ワイヤレス ネットワークにおいて、ネットワークへのアクセスや通信に暗号化キーを使用しない場合は、**[Disabled (No encryption)]** を選択してください。
Enabled	**[Enabled]** を選択すると、その下で指定された暗号化設定がネットワーク アクセスおよび通信において使用されます。

表 4.3　802.11b 設定パラメータ (6/7)

項目	説明
Static (WEP)	ワイヤレス ネットワークでの基本的なアクセス コントロールおよびデータのプライバシ保護に WEP (Wired Equivalent Privacy) キーを使用する場合は、**[Static (WEP)]** を選択します。この場合、ネットワーク管理者の管理の下、ネットワーク上の各ワイヤレス デバイスに対して同じキーを設定する必要があります。 **[Encrypt transmit data using]:** 現在アクティブなキーを選択します。 HP Jetdirect プリント サーバーでは、4 つあるキー ポジション (Key 1、2、3、4) を使用してキーを最大 4 つまで保存できます。しかし、対象となるネットワーク (つまり SSID) では 1 度に 1 つのキーのみがアクティブになります。デフォルトのアクティブ キーは Key 1 です。 **注記：**WEP キーを入力する際には、ネットワーク上の他のワイヤレス デバイスと一致するキー ポジション (フィールド) を入力するようにしてください。たとえば、ワイヤレス ネットワーク上の他のデバイスでアクティブ キーとして Key 2 の WEP キーが使用されている場合、Jetdirect プリント サーバーの Key 2 フィールドにも同じ WEP キーを入力し、アクティブ キーとして Key 2 を選択する必要があります。キー ポジションが違うと、暗号化および復号化の結果にも違いが生じます。 HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでは、40/64 ビットおよび 104/128 ビット暗号化用の WEP キーがサポートされています。WEP キーを 1 つ、あるいは複数入力する方法は次のとおりです。 **[Input keys in]:** WEP キーを英数字で指定するか、それとも 16 進数で指定するかを選択します。 ASCII (8 ビット) 文字を使用して WEP キーを入力する場合は **[Alphanumeric]** を選択します。使用可能な英数字は 0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z に限定されます (注記：英数字の場合は大文字小文字が区別されます。小文字 a ～ z で入力するのと大文字 A ～ Z で入力するのでは、WEP キーの値は異なります)。 WEP キーを 16 進 (4 ビット) で入力する場合は **[Hexadecimal]** を選択します。16 進数は 0 ～ 9、a ～ f、A ～ F を使って表記します (注記：16 進数の場合は大文字と小文字の区別がありません。小文字 a ～ f で入力する場合と、大文字で A ～ F と入力する場合の WEP キーの値は同じです)。 40/64 ビット暗号化と 104/128 ビット暗号化のいずれの場合でも、入力する各キーの長さは同じでなければなりません。各 Key フィールドには、「64 ビット」暗号化の場合は英数字 5 文字または 10 桁の 16 進数 (40 ビット)、「128 ビット」暗号化の場合は英数字 13 文字または 26 桁の 16 進数 (104 ビット) を入力します (注記：どちらの場合でも、24 ビットの「初期化ベクタ」が自動的に追加されます)。

表 4.3　802.11b 設定パラメータ (7/7)

項目	説明
Dynamic	動的暗号化の場合は、次のオプションの中から 1 つを選択できます。 ● [Basic Encryption]: 動的 WEP 暗号化がサポートされます。 ● [Robust Encryption]: 動的 Wi-Fi Protected Access (WPA) および WEP 暗号化プロトコルがサポートされます。 EAP/PSK 認証を行うよう設定されている場合、プリント サーバーでは [Robust Encryption] (WPA 暗号化プロトコル) が使用されます。 EAP/802.1x 認証を行うよう設定されている場合 (LEAP のみ)、[Basic Encryption] を使用するようプリント サーバーを設定する必要があります。 EAP/802.1x 認証を行うよう設定されている場合 (PEAP、TLS、TTLS のみ)、プリント サーバーはネットワークに合わせて [Basic Encryption] と [Robust Encryption] のどちらを使用するようにも設定できます。動的暗号化プロトコルは認証サーバーの管理下にあります。また、プロトコルはアクセス ポイントでもサポートされていなければなりません。
TCP/IP settings	最初のネットワーク設定でプリント サーバーへの再接続を最小限に抑えられるよう、[802.11b] ページでは、ワイヤレス接続設定を行うのと同時に次の基本的な TCP/IP 設定を行うことが可能となっています。 ● IP Configuration Method ● IP Address ● Subnet Mask ● Default Gateway これらのパラメータの説明については、この後の「TCP/IP」を参照してください。

TCP/IP

[TCP/IP] ページには、表 4.4 にまとめられている設定パラメータが表示されます。

表 4.4　TCP/IP の設定 (1/3)

項目	説明
IP Configuration Method	HP Jetdirect プリント サーバーが IP 設定パラメータを取得するのに使用する方法を選択します。選択肢は、[BOOTP](デフォルト)、[DHCP]、[Manual]、[Auto IP] です。 [BOOTP] または [DHCP] では、プリント サーバーに電源を入れるたびに、BOOTP または DHCP サーバーによって IP パラメータが自動的に設定されます。 [Manual] を選択すると、この Web ページやその他の使用可能なツールを使って、基本的な IP パラメータを手動で入力できます。 [Auto IP] を選択した場合、一意のリンクローカル アドレス 169.254.x.x が割り当てられます。 詳細については、第 3 章を参照してください。
Host Name	ネットワーク デバイスのわかりやすい IP 名 (SNMP SysName オブジェクト) を指定します。名前は最大で 32 文字の ASCII 文字で、先頭は文字でなければなりませんが、最後には文字または数字のいずれかを使用できます。
IP Address	このフィールドを使用して、HP Jetdirect プリント サーバーのインターネット プロトコル アドレスを割り当てます。IP アドレスは、「n.n.n.n」の形式で表される 4 バイト (32 ビット) のアドレスです (ここで、「n」は 0 ～ 255 の数字)。 IP アドレスは、TCP/IP ネットワーク上のノードを一意に識別します。TCP/IP ネットワークでは、重複した IP アドレスは使用できません。IP アドレスの詳細については、付録 A を参照してください。
Subnet Mask	サブネットを使用する場合は、このフィールドを使用して、サブネット マスクを手動で割り当てます。サブネット マスクは 32 ビットの数値であり、これを IP アドレスに適用すると、ネットワークとサブネットを指定するビットや、ノードを一意に指定するビットが指定されます。 サブネット マスクの詳細については、付録 A を参照してください。
Default Gateway	他のネットワークやサブネットワークへの接続に使用するルータやコンピュータの IP アドレスを識別します。
Domain Name	HP Jetdirect プリント サーバーが常駐するドメインの Domain Name System (DNS) 名 (support.company.com など)。ホスト名は含まれません。したがって、これは FQDN (Fully Qualified Domain Name。printer1.support.hp.com など) ではありません。

表 4.4　TCP/IP の設定 (2/3)

項目	説明
Primary WINS Server	プライマリ Windows Internet Naming Service (WINS) サーバーの IP アドレスを指定します。WINS サーバーは、ネットワーク コンピュータおよびデバイスに IP アドレスと名前解決サービスを提供します。
Secondary WINS Server	プライマリ WINS サーバーを利用できない場合に WINS に使用する IP アドレスを指定します。
Syslog Server	HP Jetdirect プリント サーバーからの syslog メッセージを受信するように設定されたホスト コンピュータの IP アドレスを指定します。Syslog Server を指定しないと、syslog メッセージは無効になります。 詳細については、付録 A を参照してください。
syslog Maximum Messages	HP Jetdirect プリント サーバーが 1 分あたりに送信可能な syslog メッセージの最大数を指定します。この設定により、管理者はログ ファイルのサイズを制御できます。デフォルトは 1 分あたり 10 となっています。0 に設定すると、最大数は定義されません。
syslog Priority	syslog サーバーに送信される syslog メッセージをフィルタリングするための方法。フィルタの範囲は 0 ～ 8 で、0 は条件が最も厳しく、8 は最も一般的になります。指定したフィルタ レベルより低い (または優先順位が高い) メッセージだけが報告されます。デフォルト値は 8 で、この場合はすべての syslog メッセージが報告されます。0 の値を指定すると、実際には syslog のレポートは無効になります。
Idle Timeout	アイドル接続を開いたままにできる時間 (秒) を指定します。設定できる最大値は 3600 秒間です。デフォルト値は 270 です。0 に設定すると、タイムアウトは無効になり、ネットワークの反対側のデバイス (ワークステーションなど) によって閉じられるまでは TCP/IP 接続は開いたままになります。
TTL/SLP	Service Location Protocol (SLP) パケットの IP マルチキャストの Time To Live (TTL) 検出設定を指定します。デフォルト値は 4 ホップ (ローカル ネットワークからのルータ数) です。範囲は 1 ～ 15 です。-1 に設定すると、マルチキャスト機能は無効になります。 Auto IP (リンクローカル) アドレスが設定されているプリント サーバーの場合、このフィールドは無視されます。送信パケットの TTL は常に 255 に設定され、リンクローカル ネットワークに制限されます。

表 4.4　TCP/IP の設定 (3/3)

項目	説明
System Contact	このデバイスに割り当てられた管理者またはサービス担当者を識別します。このフィールドには、電話番号などの情報を入れることができます。 このパラメータを設定すると、このパラメータは HP Jetdirect ホームページに表示されます。
System Location	デバイスの物理的な場所、または関連情報を指定します。最大で 64 文字の印刷可能な ASCII 文字だけを使用できます。 このパラメータを設定すると、このパラメータは HP Jetdirect ホームページに表示されます。
Banner Page	印刷ジョブの LPD バナー ページの印刷を有効にするか、無効にするかを指定します。複数のポートを持つ HP Jetdirect 外付けプリント サーバーでは、ポートごとに設定できます。内蔵プリント サーバーでは、1 つのポート (ポート 1) だけを使用できます。
Default IP	強制的な TCP/IP の再設定の際 (たとえば BOOTP/DHCP を使用するよう手動で設定したとき) に、プリント サーバーでネットワークから IP アドレスを取得できない場合に使用する IP アドレスを指定します。 DEFAULT_IP: 一般的なデフォルトの IP アドレス 192.0.0.192 を設定します。 AUTO_IP: リンクローカル IP アドレス 169.254.x.x を設定します。 初期設定は、最初に電源がオンになったときに取得された IP アドレスによって決まります。
Send DHCP requests	一般的なデフォルトの IP アドレス 192.0.0.192 またはリンクローカル IP アドレス 169.254.x.x が自動的に割り当てられているときに、DHCP リクエストを定期的に発信するかどうかを指定するチェックボックスです。 DHCP リクエストを無効にするにはこのチェックボックスをクリアします。 DHCP リクエストを有効にするにはこのチェックボックスをチェックします (デフォルト)。

IPX/SPX

[IPX/SPX] タブでは、Novell NetWare または IPX/SPX 互換ネットワーク (Microsoft ネットワークなど) での操作用に、HP Jetdirect プリント サーバーで IPX/SPX (Internet Packet Exchange/Sequenced Packet Exchange) パラメータを設定できます。このページの項目の説明は、表 4.5 を参照してください。

注意 Microsoft ネットワークで IPX/SPX を通じてダイレクト モード印刷を使用している場合は、IPX/SPX を無効に**しないで**ください。

Novell NetWare ネットワークの場合

- 組み込み Web サーバーは、Novell Directory Services (NDS) 環境のキュー サーバー モードを選択するために使用されることがあります。
- 内蔵 Web サーバーを使用して、NDS プリント サーバー、プリンタ、およびキュー オブジェクトを作成することはできません。これらのオブジェクトを作成するには、他のツールやユーティリティを使用してください。

表 4.5 IPX/SPX 設定 (1/2)

項目	説明
IPX/SPX Enable	HP Jetdirect プリント サーバーで IPX/SPX プロトコルを有効または無効にします。このチェックボックスが空の場合は、IPX/SPX は無効になります。
IPX/SPX Frame Type	ネットワーク上の HP Jetdirect プリント サーバーによって使用される IPX/SPX フレーム タイプを指定します。1 つのフレーム タイプを設定すると、その他のすべてのフレーム タイプはカウントされ、破棄されます。 ● [AUTO] (デフォルト) では、すべてのフレーム タイプを検知し、最初に検出したものを設定します。 ● EN_8023: フレーム タイプを IEEE 802.3 フレーム上の IPX に限定します。 ● EN_II: フレーム タイプを Ethernet フレーム上の IPX に限定します。 ● EN_8022: フレーム タイプを IEEE 802.2 (IEEE 802.3) フレーム上の IPX に限定します。 ● EN_SNAP: フレーム タイプを SNAP (IEEE 802.3) フレーム上の IPX に限定します。 ● TR_8022: フレーム タイプを IEEE 802.5 (IEEE 802.3) フレーム上の IPX に限定します。 ● TR_SNAP: フレーム タイプを SNAP (IEEE 802.5) フレーム上の IPX に限定します。
SAP Interval	HP Jetdirect プリント サーバーが SAP (Service Advertising Protocol) メッセージを送信するまで待機する時間間隔 (秒) を指定します。このメッセージは、Novell NetWare ネットワークでのサービス機能を通知するブロードキャストです。SAP メッセージを無効にするには、値「0」を使用します。

表 4.5　IPX/SPX 設定 (2/2)

項目	説明
Print Server Name	HP Jetdirect プリント サーバーの NetWare プリンタ名を指定します (英数字のみ)。デフォルト名は NPIxxxxxx です。ここで、xxxxxx は、HP Jetdirect プリント サーバーの LAN ハードウェア (MAC) アドレスの最後の 6 桁をです。
NDS Tree Name	このデバイスの NDS ツリーの名前を指定します。NDS (Novell Directory Services) ツリー名は、ネットワークで使用する構成ツリーの名前を指します。NDS のサポートを無効にするには、このフィールドを空白にします。
NDS Context	プリント サーバーの NDS コンテキストは､プリント サーバー オブジェクトが含まれる NDS コンテナまたは構成単位を指します。プリント キューおよびデバイス オブジェクトは、NDS ツリー内部のどの位置に置くこともできますが､HP Jetdirect プリント サーバーは、完全修飾されたプリント サーバー オブジェクト名を使用して設定する必要があります。 たとえば、プリント サーバーオブジェクトがコンテナ「marketing.mytown.lj」内で検出された場合、完全修飾されたプリント サーバー コンテキスト名 (CN) は､「OU=marketing.OU=mytown.O=lj」となります。(ここで、OU は構成単位コンテナ、O は NDS ツリー内部の構成コンテナです)。また、プリント サーバーも「marketing.mytown.lj」を承諾します。 NDS のサポートを無効にするには、このフィールドを空白にします。 **注記 :** NDS オブジェクトは､内蔵 Web サーバーで作成することはできません。
Job Poll Interval	(ジョブのポーリング間隔) HP Jetdirect プリント サーバーがプリント キュー内の印刷ジョブをチェックするために待機する間隔 (秒単位) を指定します。
PJL Configuration	Printer Job Language (PJL) パラメータで、表示される次のパラメータを有効 (チェック) または無効に (クリア) します。 ● Banner Pages (バナー ページ) (印刷ジョブ間のセパレータ ページの印刷用) ● End-Of-Job Notification (ジョブの終わり通知) (これをプリンタから受信すると、ジョブの終わりメッセージがクライアント アプリケーションに転送される) ● Toner Low Notification (トナー残量少通知) (これをプリンタから受信すると、HP Jetdirect プリント サーバーはメッセージ「toner low」をクライアント アプリケーションに転送する)

AppleTalk

[AppleTalk] タブでは、HP Jetdirect プリント サーバーの主要な AppleTalk 設定を指定できます。このページの項目の説明は、表 4.6 を参照してください。

注記　表示される AppleTalk パラメータには、ネットワークで通知される AppleTalk プリンタのタイプなどがあります。

HP Jetdirect プリント サーバーは、AppleTalk Phase 2 だけをサポートしています。

表 4.6　AppleTalk 設定

項目	説明
[AppleTalk Enable] チェックボックス	プリント サーバーで AppleTalk プロトコルを有効 (チェック) または無効 (クリア) にします。AppleTalk が有効になっている場合は、プリント サーバーに格納されている AppleTalk パラメータが表示されます。
Device (AppleTalk) Name	AppleTalk ネットワーク上のプリンタの名前を指定します。ネットワーク上ですでに使用済み名前を入力すると、Jetdirect の構成ページで指定した AppleTalk 名には末尾に番号が振られます。これは、重複していることを示す番号です。
Print Type	ネットワーク上で公示されているプリンタの種類です。2 種類まで表示できます (たとえば、「HP LaserJet」と「LaserWriter」)。
Zone	プリンタが使用できる AppleTalk ネットワーク ゾーンを選択します。デフォルトで、現在選択されているゾーンが表示されます。 使用可能なゾーンのリストを更新するには、**[Refresh selected zone Info]** ボタンをクリックします。

DLC/LLC

表示されるチェックボックスを使用すると、HP Jetdirect プリント サーバーで DLC/LLC (Data Link Control/Logical Link Control) プロトコルを有効に (チェック) または無効に (クリア) できます。チェックボックスをクリアすると、DLC/LLC プロトコルは無効になります。

SNMP

表示される SNMP (Simple Network Management Protocol) パラメータを指定または変更できます。表 4.7 を参照してください。

注意

HP Web Jetadmin を使用してデバイスを管理する場合は、HP Web Jetadmin を使用して、SNMP v3 およびプリント サーバーの他のセキュリティ項目をシームレスに設定する必要があります。

内蔵 Web サーバーを使用して SNMP v3 アカウントを作成すると、既存の SNMP v3 アカウントはすべて消去されます。なお、新規作成した SNMP v3 アカウントの情報を SNMP 管理アプリケーションに実装する必要があります。詳細については、SNMP v3 を参照してください。

表 4.7　SNMP の設定 (1/2)

項目	説明
Enable SNMPv1/v2 read-write access	このオプションは、プリント サーバー上の SNMP v1/v2c エージェントを有効にします。プリント サーバーへの管理アクセスを制御するため、カスタム コミュニティ名を使用できます。 SNMP 設定コミュニティ名は、HP Jetdirect プリント サーバーの SNMP 情報の設定 (つまり「書き込み」) を行う際に必要なパスワードです。 SNMP 取得コミュニティ名は、HP Jetdirect プリント サーバーの SNMP 情報の取得 (つまり「読み込み」) を行う際に必要なパスワードです。 プリント サーバーが応答するには、着信する SNMP SetRequest または GetRequest に、該当するコミュニティ名が含まれている必要があります。 コミュニティ名は、255 文字までの ASCII 文字でなければなりません。 デフォルトの取得コミュニティの名前は「public」で、アクセスを制限する場合は無効にすることができます。「public」が無効の場合、一部のポート モニタや検出ユーティリティが適切に動作しないことがあります。
Enable SNMPv1/v2 read-only access	このオプションは、プリント サーバー上の SNMP v1/v2c エージェントを有効にしますが、読み取り専用アクセスに制限されます。書き込みアクセスは不可です。デフォルトの取得コミュニティ名「public」は自動的に有効になります。

表 4.7　SNMP の設定 (2/2)

項目	説明
Disable SNMPv1/v2	このオプションは、プリント サーバー上の SNMP v1/v2c エージェントを無効にします。ネットワーク環境の安全性を確保するため、このオプションを指定することをお勧めします。SNMP v1/v2c が無効の場合、一部のポート モニタや検出ユーティリティが適切に動作しないことがあります。
Enable SNMPv3	(多機能 HP Jetdirect プリント サーバーのみ) プリント サーバー上の SNMP v3 エージェントを有効に (チェック) または無効に (クリア) します。 有効な場合、SNMP v3 アカウントはプリント サーバー上に作成されている必要があります。また、アカウント情報が SNMP v3 管理アプリケーション上に実装されていなければなりません。アカウントを作成する際は、次の情報を入力します。 User Name:SNMP v3 アカウント ユーザー名。 Authentication Key:MD5 アルゴリズムによって SNMP パケットの内容を認証するための 16 進数値 (16 バイト)。 Privacy Key:DES5 アルゴリズムによって SNMP パケットのデータ部分を暗号化するための 16 進数値 (16 バイト)。 Context Name: このユーザーが SNMP オブジェクトにアクセスできるビュー コンテキスト。これは、必ず「Jetdirect」です。

Other Settings

この項目からは、管理や印刷用のさまざまな設定オプションにアクセスできます。これには、次のタブがあります。

- Misc.Settings: その他の高度なプロトコルと機能を有効にします。
- Firmware Upgrade: (ファームウェア アップグレードをサポートするプリント サーバー用) 使用している HP Jetdirect プリント サーバーを新しい機能や強化された機能でアップグレードします。
- LPD Queues: LPD (ライン プリンタ デーモン) 印刷サービスでの印刷に使用するプリント キューを設定します。
- USB Settings: (外付けプリント サーバーのみ) USB (Universal Serial Bus) 接続パラメータを設定します。
- Support Info: 左側のフレームの **[Other Links]** の下位にある **[Support]** リンクを設定します。
- Refresh Rate: 内蔵 Web 診断ページを更新する時間間隔を秒単位で設定します。

Misc.Settings

[Miscellaneous Settings] のパラメータを使用すると、次に説明する高度なプロトコルや機能を設定できます。表 4.8 を参照してください。

表 4.8　その他の設定 (1/4)

項目	説明
SLP Config	選択したクライアント アプリケーション ソフトウェアが、HP Jetdirect プリント サーバーを自動的に検出し、識別するために使用する SLP (Service Location Protocol) を有効または無効にします。
Telnet Config	Telnet を使用した HP Jetdirect 設定パラメータへのアクセスを有効または無効にします。詳細については、第 3 章を参照してください。
mDNS	マルチキャスト Domain Name System (mDNS) サービスを有効または無効にします。mDNS は一般に、通常の DNS サーバーが使用されていない小規模ネットワークで、IP アドレスと名前の解決を (UDP ポート 5353 経由で) 行うのに使用されます。
Multicast IPv4	プリント サーバーによる IP バージョン 4 マルチキャスト パケットの受信および送信を有効または無効にします。
9100 Config	ポート 9100 サービスを有効または無効にします。ポート 9100 は、HP Jetdirect プリント サーバーでの HP 独自の raw TCP/IP ポートであり、印刷用のデフォルトのポートです。HP ソフトウェア (HP Standard Port など) からアクセスします。
FTP Printing	HP Jetdirect プリント サーバーで印刷用に使用できる File Transfer Protocol サービスを有効または無効にします。詳細については、第 6 章を参照してください。
LPD Printing	HP Jetdirect プリント サーバーの Line Printer Daemon サービスを有効または無効にします。HP Jetdirect プリント サーバー上の LPD は、TCP/IP システムにライン プリンタ スプール サービスを提供します。詳細については、第 5 章を参照してください。
IPP Printing	HP Jetdirect プリント サーバーでの Internet Printing Protocol を有効または無効にします。プリンタが正しく接続され、アクセス可能になると、IPP を使用し、インターネット (またはイントラネット) を通じてこのデバイスに印刷できます。正しく設定された IPP クライアント システムも必要です。IPP クライアント ソフトウェアの詳細については、第 2 章を参照してください。

表 4.8　その他の設定 (2/4)

項目	説明
Link settings	(10/100TX 有線ネットワークの場合のみ) HP Jetdirect 10/100TX プリント サーバーのネットワーク リンク速度 (10 または 100Mbps) と通信モード (全二重または半二重) を設定します。指定可能な設定を次に示します。 **注意 :** リンクの設定を変更すると、プリント サーバーおよびネットワーク デバイスとのネットワーク通信とが失われることがあります。 ● AUTO: (デフォルト) プリント サーバーは自動ネゴシエーションを使用して、ネットワークのリンク速度と通信モードを一致させます。自動ネゴシエーションに失敗すると、[100TXHALF] が設定されます。 ● 10TXFULL: 10 Mbps、全二重オペレーション。 ● 10TXHALF: 10 Mbps、半二重オペレーション。 ● 100TXFULL: 100 Mbps、全二重オペレーション。 ● 100TXHALF: 100 Mbps、半二重オペレーション。
DNS Server	DNS (Domain Name System) サーバーの IP アドレスを指定します。
Email (SMTP) Server	優先使用する電子メール送信用 SMTP (Simple Mail Transport Protocol) サーバーの IP アドレスを指定して、サポートされているスキャン デバイスから送信します。
Scan Idle Timeout	アイドル状態の接続を確立したままにできる時間 (秒) を指定します。最大値は 3600 で、デフォルト値は 300 です。0 に設定した場合、タイムアウトは無効になり、デバイスにアクセス中のネットワーク システムによって切断されるまで、接続は確立したままになります。
Locally Administered Address	工場出荷時に割り当てられている LAN ハードウェア (MAC) アドレスに代わるローカル管理アドレス (LAA) を指定します。LAA を使用する場合、16 進で 12 桁のユーザー指定の文字列を入力する必要があります。 トークン リング プリント サーバーの場合、LAA アドレスは 16 進数 40 ～ 7F で始まっていなければなりません。 Ethernet プリント サーバーの場合、LAA アドレスは 16 進数 X2、X6、XA、または XE で始まっていなければなりません。ここで、X は 0 ～ F までの任意の 16 進数字です。 デフォルトのアドレスは工場出荷時に割り当てられたアドレスです。
syslog Facility	メッセージの符号化されたソース ファシリティを指定します (トラブルシューティング時に選択されたメッセージのソースを特定する場合など)。HP Jetdirect プリント サーバーは、デフォルトではソース ファシリティ コードとして LPR を使用しますが、ローカル ユーザーの値 local0 ～ local7 を使って個々のプリント サーバーまたはプリント サーバーのグループを特定することもできます。

表 4.8　その他の設定 (3/4)

項目	説明
On fatal error	(サポートされているプリント サーバーのみ) 接続されたデバイスの操作中に、プリント サーバーが致命的なエラーを検出した場合の措置を指定します。 ● Halt (デフォルト): プリント サーバーのネットワーク操作は一時中断されます。ユーザーの介入が必要です。 ● Reboot: プリント サーバーは、プリンタの電源を入れ直したときと同じように再起動します。
Error page type	(サポートされているプリント サーバーのみ) 致命的なエラーが発生した場合に自動的に印刷される診断ページの種類を指定します。 ● Basic (デフォルト): [Default Diagnostic Page] が印刷されます。ユーザーが可読の形式でエラーの概要を示したページです。 ● Full: 最大 5 ページの完全な診断情報が印刷されます。このページには、エラー検出時点のプリント サーバーの状態が詳しく示されます。場合によっては、HP サポートのスタッフがこのページを解釈する必要があります。 ● None: 診断ページは印刷されません。
Dynamic Raw Port Setting	この設定では、TCP ポート 9100 への印刷用にポートをさらに追加で指定できます。有効なポートは 3000 から 9000 までですが、実際にどのポートが指定可能かはアプリケーションによって異なります。
Disable listening on these ports	セキュリティ確保のために、ネットワークを使用するプリンタのサービスを無効にする 2 つのフィールドが用意されています。どちらのフィールドにも、そのサービスのネットワーク通信で使用されるポート番号を指定する必要があります。各フィールドには最大で 5 つのポートを指定できます (例：[5, 10, 40, 20, 50])。有効なポート番号の範囲は 1 ～ 65535 です。 [Streams]: このフィールドには、データ ストリームを渡すサービスに使用するポート番号を入力します。データ ストリームでは、データの到着を保証するのに Transport Control Protocol (TCP) を使用します。 [Datagrams]: このフィールドには、データグラムを渡すサービスに使用するポート番号を入力します。データグラムは一般にブロードキャスト メッセージで使用されますが、ユーザー データグラム プロトコル (UDP) を使用します。UDP はコネクションレスのプロトコルで、データの到着およびエラー リカバリは保証されません。
Enable MFP and AIO software support	HP 多機能デバイス (MFP またはオールインワン) に付属のソフトウェアによってクライアント コンピュータにインストールされたスキャン機能を、プリント サーバーがサポートするかどうかを指定します。 無効の場合、プリント サーバーはネットワーク印刷以外のクライアント ソフトウェア デバイス機能をサポートしません。 プリント サーバーの Web スキャン機能のサポートは、別個に制御されています。

表 4.8　その他の設定 (4/4)

項目	説明
Enable Web Scan	プリント サーバーの組み込み Web スキャン機能による基本スキャン機能の使用の有効 / 無効を切り替えます。Web スキャンの使用の設定は、前述の [Enable MFP and AIO software support] の設定とは別個になっています。
Enable Scan-to-email	scan-to-email サポートを有効または無効にします。このパラメータが有効な場合、scan-to-email を使用できるほか、スキャンしたファイルのダウンロードや表示も可能です。 scan-to-email 機能は、メール サーバーが指定されている場合のみ使用できます。電子メール サーバーは、前述の Email (SMTP) Server パラメータで指定します。
mDNS Service Name	このデバイスまたはサービスに割り当てられている、最大 64 文字の英数字の ASCII 文字列を示します。この名前は不変であり、(IP アドレスなどの) ソケット情報がセッションごとに変更される場合に、特定のデバイスまたはサービスを解決するのに使用されます。Apple Rendezvous ではこのサービスが表示されます。デフォルトのサービス名はプリンタ モデルと LAN ハードウェア (MAC) アドレスです。
mDNS Domain Name	(読み取り専用パラメータ) デバイスに割り当てられている mDNS ドメイン名を <host name>.local の形式で示します。ユーザー指定のホスト名が割り当てられていない場合、デフォルトのホスト名 NPIxxxxxx が使用されます。ここで、xxxxxx は LAN ハードウェア (MAC) アドレスの最後の 6 桁です。
mDNS Highest Priority Service	印刷に使用する、優先順位が最も高い mDNS サービスを指定します。このパラメータの設定は、次のオプションの中から 1 つを選択して行います。 [9100 Printing]: HP 独自のポート 9100 を使った raw IP 印刷 [IPP Printing]: Internet Printing Protocol 印刷 [LPD Printing (RAW)]: デフォルトの LPD raw キューによる印刷 [LPD Printing (TEXT)]: デフォルトの LPD text キューによる印刷 [LPD Printing (AUTO)]: デフォルトの LPD auto キューによる印刷 [LPD Printing (BINPS)]: デフォルトの LPD バイナリ Postscript キューによる印刷 [LPD Printing (<user-defined>)]: 設定されていれば、最大 5 つまでのユーザー指定の LPD キューがリストされます。<user-defined> はユーザー指定の LPD 印刷キューの名前です。 デフォルトの選択はプリンタによって異なりますが、通常は [9100 Printing] または [LPD Printing (BINPS)] です。

Firmware Upgrade

ファームウェア アップグレードをサポートするプリント サーバーの場合、このページではプリント サーバーを新機能でアップグレードできます。

プリント サーバーのファームウェア アップグレード ファイルは、使用しているシステムに適したものでなければなりません。該当するアップグレード ファイルを識別して取得するには、次の HP オンライン サポート ページにアクセスしてください。

http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware

このページで、次の処理を行います。

1. プリント サーバーのモデルとアップグレード ファイルを検索します。
2. アップグレード ファイルのバージョンをチェックして、プリント サーバーにインストール済みのバージョンよりも新しいことを確認します。アップグレード ファイルの方が新しい場合は、このファイルをダウンロードします。アップグレード ファイルの方が古い場合は、アップグレードする必要はありません。

内蔵 Web サーバーを使用してプリント サーバーをアップグレードするには:

1. アップグレード ファイルへのパスを入力し、**[Browse]** をクリックしてファイルを検索します。
2. 次に、**[Upgrade Firmware]** をクリックします。

注記 X.24.00 シリーズよりも前のバージョンからアップグレードする場合、サポートされている非英語言語のファイルを希望するなら、もう一度アップグレードする必要があります。

LPD Queues

[LPD Queues] ページでは、Jetdirect プリント サーバーの LPD (line printer daemon) プリント キューを指定できます。LPD 印刷とプリント キューの詳細については、第 5 章「LPD 印刷用の設定」を参照してください。

LPD キューを設定するには、その前にプリント サーバーで LPD 印刷を有効にする必要があります。LPD が無効になっている場合は、[Misc.Settings] タブを表示して有効にします。

LPD 印刷が有効になっている場合は、10 個の異なる名前付きのプリント キューを使用できます。これらのキューのうちの 4 個は自動的に設定され、そのパラメータは変更できません。残りの 6 個のキューはユーザーが定義できます。

6 個のユーザー定義のキューは、ジョブ制御コマンドなどの文字列を使用して設定できます。この文字列は、印刷ジョブの前または後に自動的に追加されます。最大で 8 個の名前付き文字列を定義できます。また、各キューを設定し、これらの名前付き文字列を印刷データの前に表示する (「Prepend String Name (文字列名の前付加)」) か、印刷データの後に表示する (「Append String Name (文字列名の後付加)」) ことができます。

LPD キューを設定するための LPD キューのパラメータについて次に説明します。表 4.9 を参照してください。

表 4.9　LPD キューのパラメータ (1/2)

項目	説明
Queue Name	ユーザー定義のキューの名前。この名前は最大 32 文字で、表示可能な任意の ASCII 文字で構成できます。最大で 6 個のユーザー定義のキューを定義できます。
Prepend String Name	印刷データの前に追加する (前付加する) 1 つまたは複数の文字列の名前を入力します。文字列名と値は、このページの下部にあるテーブルで指定してください。 長い文字列を前付加する場合、複数の文字列名を連結することもできます。この場合、文字列名を入力して「+」で区切ってください。たとえば、2 つの別個の文字列に分割されている長い文字列を前付加するには、次のように入力します。 <stringname1>+<stringname2> ここで stringname1 および stringname2 は、異なった値を持つ、2 つの別個の文字列名です。
Append String Name	印刷データの後に追加する (後付加する) 1 つまたは複数の文字列の名前を入力します。文字列名と値は、このページの下部にあるテーブルで指定してください。 長い文字列を後付加する場合、複数の文字列名を連結することもできます。この場合、文字列名を入力して「+」で区切ってください。たとえば、2 つの別個の文字列に分割されている長い文字列を後付加するには、次のように入力します。 <stringname1>+<stringname2> ここで stringname1 および stringname2 は、異なった値を持つ、2 つの別個の文字列名です。

表 4.9　LPD キューのパラメータ (2/2)

項目	説明
Queue Type	キューの処理命令。次のキュー タイプから選択します。 ● RAW (raw) -- 処理なし。ライン プリンタ デーモンは、*raw* キューのデータを、PCL、PostScript、または HP-GL/2 で既にフォーマットされた印刷ジョブとして処理し、変更しないでプリンタに送信します (ユーザー定義のすべての前付加または後付加文字列が、ジョブの適切な位置に追加されることに注意してください)。 ● TEXT (text) -- 改行が追加されます。ライン プリンタ デーモンは、*text* キューのデータを、書式なしテキストまたは ASCII テキストとして処理し、各行に改行を追加してからプリンタに送信します。 ● AUTO -- 自動。ライン プリンタ デーモンは、オートセンシングを使用して、印刷データを *raw* と *text* のいずれとして送信すべきかを決定します。 ● BINPS (binps) -- バイナリ PostScript。PostScript インタプリタに対して、印刷ジョブがバイナリ PostScript データとして解釈されるということを示します。
Default Queue Name	印刷ジョブについて指定されたキューが不明な場合に使用するキューの名前。デフォルトでは、[Default Queue Name] は [AUTO] になります。
String Name	文字列の名前。LPD キューで使用するために、最大で 8 文字の文字列を定義できます。このパラメータは文字列に名前を指定し、*[Value]* パラメータは文字列の内容を定義します。ここで指定した名前から、*Prepend* または *Append* String Names (ブラウザ ウィンドウ最上部のテーブルで指定) を選択する必要があります。この文字列名は最大で 32 文字で、表示可能な任意の ASCII 文字で構成できます。
Value	文字列の内容。*[String Name]* パラメータは文字列に名前を指定し、*[Value]* パラメータは文字列の内容を定義します。前付加または後付加文字列に文字列名を指定すると (ブラウザ ウィンドウの最上部のテーブルで)、ライン プリンタ デーモンはプリンタに対し、その文字列の値を印刷データの前または後 (いずれか適切な方) に送信します。 文字の値は、拡張 ASCII の範囲 0 ～ 255 (16 進 00 ～ FF) のいずれかに設定できます。印刷されない文字は、その 16 進値を使用して指定できます。つまり、バックスラッシュの後に 2 つの 16 進文字を入力します。たとえば、エスケープ文字 (16 進 1B) を入力するには、「\1B」と入力します。文字列にバックスラッシュ文字自体が含まれる場合は、「\5C」と指定します。このフィールドに入力可能な文字の最大数は 240 文字です。このフィールドに入力された文字はその 16 進数値がチェックされ、必要であれば変換した上で内部に格納されます。内部に格納できる文字の最大数は 80 文字です。これを超える文字は破棄されます。

ユーザー定義のプリント キューを設定するには、最初に文字列を定義し、これを前付加または後付加文字列として割り当て、次にキューのタイプを定義します。LPD キューを定義したら、このキューを使用する LPD プリンタを設定して、キューの使用方法を指定します。たとえば、文字列「a」に「abc」という値を、文字列「z」に「xyz」という値を設定すると、プリント キュー「az_queue」に前付加文字列「a」と後付加文字列「z」、そしてキューのタイプを「raw」と定義できます。それから <formatted_text> で構成されるプリント ジョブをキュー az_queue を使って送信すると、プリンタに送信されるジョブは「abc<formatted_text>xyz」となります。

LPD プリンタの設定方法はオペレーティング システムによって異なります。詳細については、第 5 章「LPD 印刷用の設定」を参照してください。

例 LPD プリンタがあり、プリント ジョブを開始するたびにこのプリンタをリセットする場合は、各ジョブの開始時に PCL リセット コマンド (Escape-E) を発行する、「clear_printer」という名前のユーザー定義のプリント キューを設定できます。このキューは次のように設定できます。

最初にプリント キューを設定します。

a. 文字列に名前を指定します。1 行目の [String Name] フィールドに「reset_string」と入力します。

b. 文字列の値を定義します。1 行目の [Value] フィールドに「\1BE(Escape-E)」と入力します (または、「\1B\45」と入力することもできます)。

c. キューに名前を指定します。5 行目の [Queue Name] フィールドに「clear_printer」と入力します。

d. 前付加文字列を設定します。5 行目 の [Prepend String] フィールドに「reset_string」と入力します。

e. 5 行目の [Append String] フィールドは空白にします。

f. キューのタイプを設定します。プルダウン メニューを使用して、5 行目の [Queue Type] フィールドを [RAW] に設定します。

次に、このキューを使用するようにプリンタを設定し、キュー名を尋ねられたら、必ず「clear_printer」と指定します (プリンタの設定方法の詳細については、第 5 章「LPD 印刷用の設定」を参照してください)。このように設定することで、プリンタに送信されるすべてのプリント ジョブには、サーバーからのジョブおよびそのプリンタの設定を行ったクライアント コンピュータからのジョブのいずれであっても、そのジョブの開始時にリセット コマンドが含まれることになります。

USB Settings

HP Jetdirect プリント サーバーが、ネットワーク デバイス (USB プリンタなど) への USB 接続を提供している場合は、USB 設定パラメータへのリンクが表示されます。表 4.10 を参照してください。

表 4.10　USB 設定

USB 項目	説明
USB Speed	(読み取り専用、USB 2.0 プリント サーバーのみ)。プリント サーバーとデバイス間の USB 接続の、自動ネゴシエートされた通信速度が表示されます。 ● Full Speed: USB v2.0 仕様に指定されているとおり 12 Mbits/sec で、USB v1.1 仕様と互換性があります。 ● Hi-Speed: 480 Mbits/sec で、USB v2.0 デバイスでのみ使用可能です。 ● Disconnected: USB ポートは接続されていません。
Desired Communication Mode	プリント サーバーがプリンタの通信レベルを確立しようとしたときに、USB 通信機能の最高レベルを選択します。現在の設定を変更する場合、設定を有効にするため、USB ケーブルをいったん抜いてから再度挿し込みます。あるいはプリント サーバーの電源を入れ直します。 ● Automatic (デフォルト): プリント サーバーは IEEE 1284.4 から始めて、最高レベルの設定を試みます。これが失敗した場合、その次のレベルが試行されます。 ● IEEE 1284.4: これは最高通信レベルで、複数のチャネルで印刷、スキャン、ステータス通信を同時に実行できます。 ● MLC:(Multiple Logical Channels) 次のレベルは MLC といい、複数のチャネルで印刷、スキャン、ステータス通信を同時に実行できる HP 独自のプロトコルです。 ● Bidirectional: このレベルは、プリンタの基本的な双方向通信を行います。印刷データは印刷デバイスに送信され、ステータス情報が印刷デバイスに返信されます。 ● Unidirectional: これは最下の通信レベルで、プリント サーバーから印刷デバイスへの、プリンタの一方向通信を行います。 プリント サーバーによって設定された通信レベルは、Jetdirect 構成ページに表示されます。
Status Page Language	プリンタに送信される Jetdirect 構成ページの記述に使用するページ記述言語 (PDL) を選択します。使用可能なオプションには、PCL、ASCII、PostScript および HPGL2 があります。

Support Info

このページは、サポートへのリンクを設定する場合に使用します。このデバイスのサポート担当者、管理者の電話番号に加えて、Web ベースの製品とテクニカル サポートの URL アドレスを割り当てることができます。

Refresh Rate

リフレッシュレートは、診断ページを自動的に更新する時間間隔 (秒) です。値「0」を指定すると、リフレッシュレートは無効になります。

Privacy Settings

[Privacy Settings] ページでは、製品情報および使用状況についての情報を内蔵 Web サーバーが収集してそれを HP に送信することを許可するよう設定できます (インターネット アクセスが必要)。製品の使用状況についての情報は、HP において製品の機能およびサービスの向上に役立てます。デフォルトではこの機能は無効です。

この機能を有効にするには、このチェックボックスをチェックし、**[Apply]** をクリックします。

この機能を無効にするには、このチェックボックスをクリアし、**[Apply]** をクリックします。

Select Language

このリンクは、HP Jetdirect の Web ページで多言語がサポートされている場合に表示されます。サポートする言語は、ブラウザの言語の優先順位設定を使用して選択することもできます (ブラウザのヘルプを参照してください)。

サポートされる非英語言語を表示するには、ブラウザの設定でクッキーを使用可能にする必要があります。

Settings

[SECURITY] の項の **[Settings]** メニューから、**[Status]** (デフォルト)、**[Wizard]**、**[Restore Defaults]** の各タブにアクセスできます。使用可能な設定は、使用しているプリント サーバーのモデルによって異なります。価格重視型の、アップグレード不可能な HP Jetdirect プリント サーバー (たとえば HP Jetdirect 175x や 200m) では、セキュア Web サーバーとして内蔵 Web サーバーを使用することはできません。

Status

[Status] ページには、プリント サーバーの現在のセキュリティ設定が表示されます。表示される設定の内容は、プリント サーバーがサポートする機能によって異なります。

Wizard

注記 HP Web Jetadmin を使用してデバイスを管理する場合は、このウィザードを使用しないでください。かわりに、使用しているネットワークの設定が確実に正しく行われるよう、HP Web JetAdmin を使用してネットワーク セキュリティ設定を行ってください。

[Wizard] ページでは、HP Jetdirect Security Configuration ウィザードを実行できます。このウィザードでは、使用しているネットワークにおいて必要となる、プリント サーバーのセキュリティ設定を簡単に行うことができます。ウィザードを起動するには、**[Start Wizard]** をクリックします。これで、**[Security Level]** ページが開きます。

ウィザードに表示されるオプションの設定パラメータは、選択したセキュリティ レベルによって異なります。概要については、表 4.11 を参照してください。

注記 ウィザードを正しく終了しなかった場合 (たとえば、[Cancel] ボタンを使用しないなど)、[Operation Failed] 画面が表示されることがあります。その場合、2 分くらいしてからもう一度ウィザードを開くようにしてください。

Restore Defaults

このページは、セキュリティ設定を工場出荷時のデフォルトに戻す際に使用します。表示されるデフォルト設定の内容は、プリント サーバーがサポートする機能によって異なります。

工場出荷時のデフォルト値に戻せるのは、リストされるセキュリティ設定のみです。その他の設定項目には影響しません。

表 4.11　ウィザードのセキュリティ レベル (1/2)

セキュリティ レベル	説明
Basic Security	このオプションでは、設定管理用に管理者パスワードを設定する必要があります。管理者パスワードは、Telnet や SNMP アプリケーションなど、その他の管理ツールと共有されます。ただし、一部の管理ツール (Telnet など) ではプレーンテキストによる通信を使用するため、セキュリティ保護されていません。 **[Administrator Account]** ページは、管理者パスワードを入力する際に使用します。管理者パスワードは、SNMP 管理アプリケーションの SNMP v1/v2 設定コミュニティ名としても使用されます。 **[Configuration Review]** ページには、セキュリティに影響する可能性がある現在の設定がすべて表示されます。**[Finish]** をクリックして、セキュリティの基本選択肢を設定します。
Enhanced Security (推奨)	このオプションは、セキュリティ保護および暗号化された通信 (Telnet や FTP ファームウェアアップグレード、RCFG、SNMP v1/v2c など) を使用しない管理プロトコルを自動的に無効にすることによって、[Basic Security] の内容を拡張します。個々のプロトコル設定を変更するには、「Mgmt.Protocols」を参照してください。 **[Administrator Account]** ページは、管理者パスワードを入力する際に使用します。 **[SNMP Configuration]** ページは、次に示す SNMP 固有の設定を指定するために使用します。 ● Enable SNMPv3:(多機能印刷サーバーのみ) SNMP v3 を有効にして、SNMP v3 アカウントを作成します。HP Web Jetadmin を使用してデバイスを管理する場合は、SNMP v3 アカウントを作成しないでください。SNMP を参照してください。 ● Enable SNMPv1/v2 read-only access: このオプションを有効にすると、SNMP v1/v2 に依存する現在のツールによってデバイスの検出やステータスのモニタがサポートされます。 **[Configuration Review]** ページには、セキュリティに影響する可能性がある現在の設定がすべて表示されます。**[Finish]** をクリックして、セキュリティの基本選択肢を設定します。

表 4.11　ウィザードのセキュリティ レベル (2/2)

セキュリティ レベル	説明
Custom Security	このオプションでは、プリント サーバーでサポートされる、使用可能なすべてのセキュリティ設定を指定します。個々のパラメータや選択肢の詳細については、「**SECURITY**」の 「**Mgmt.Protocols**」および「**Authorization**」メニュー ページにある各タブを参照してください。 **[Administrator Account]** ページは、管理者パスワードを入力する際に使用します。 **[Web Mgmt.]** ページ (多機能プリント サーバーのみ) は、証明書や暗号化レベルなど、HTTPS (Secure HTTP) の設定を行うのに使用します。 **[Management Tools]** ページは、セキュリティ保護されていない管理プロトコル (たとえば、RCFG、Telnet および FTP ファームウェア アップグレードなど) の設定に使用します。 **[SNMP Configuration]** ページは、次に示す SNMP 固有の設定を指定するために使用します。 ● Enable SNMPv1/v2: このオプションを有効にすると、SNMP v1/v2 を使用する管理ソフトウェアが使用可能になります。このオプションを選択すると、SNMP コミュニティ名を指定する [SNMPv1/v2 Configuration] ページが表示されます。 ● Enable SNMPv3:(多機能印刷サーバーのみ) このオプションを有効にして、SNMP v3 アカウントを作成します。HP Web Jetadmin を使用してデバイスを管理する場合は、SNMP v3 アカウントを作成しないでください。SNMP を参照してください。 **[Authorization]** ページは、デバイスへのホストのアクセスを制御する必要がある場合に、アクセス制御リストを設定するために使用します。 **[Print Protocols and Services]** ページは、セキュリティに影響する可能性があるネットワーク印刷、印刷サービス、デバイス検出プロトコルを有効または無効にするために使用します。 **[Configuration Review]** ページには、セキュリティに影響する可能性がある現在の設定がすべて表示されます。**[Finish]** をクリックして、セキュリティの基本選択肢を設定します。

Authorization

[Authorization] ページには、デバイスとデバイス設定 / 管理機能へのアクセス制御を指定するタブが用意されています。また、クライアントおよびサーバー認証の証明書を設定することもできます。

Admin.Account

このページでは、Jetdirect の設定およびステータス情報へのアクセスを制御するための管理者パスワードを設定できます。管理者パスワードは、内蔵 Web サーバーや Telnet、HP Web Jetadmin などの Jetdirect 設定ツールによって共有されています。さらに、一部の EIO プリンタではパスワードがプリンタと共有されます (「プリンタ パスワードの同期」を参照)。

パスワードが設定されている場合に Jetdirect プリント サーバーにアクセスしようとすると、アクセス許可が与えられる前に、ユーザー名とこのパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。

注記 管理者パスワードは、プリント サーバーのコールド リセットによってクリアできます。コールド リセットでは、プリント サーバーは工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。

チェックボックスを使用して、HP Web Jetadmin と SNMP v1/v2c 設定コミュニティ名を同期できます。この機能を有効にする (チェックボックスをオンにする) と、管理者パスワードを SNMP v1/v2c 管理アプリケーションの SNMP 設定コミュニティ名としても使用できます。

注記 その後に (たとえば **[Network Settings]** ページの [SNMP] タブや Web Jetadmin を使って) SNMP 設定コミュニティ名を変更すると、それ以降この 2 つの設定は同期されなくなります。

プリンタ パスワードの同期 多くの EIO プリンタでは、プリンタの構成およびステータス設定へのアクセスがパスワードで保護されています。このパスワードは、プリンタ側で用意されているセキュリティ Web ページで設定されます。このようなプリンタでは、プリンタと Jetdirect プリント サーバーの管理者パスワードとが同期され、プリンタとネットワークの両方の構成ページにアクセスするのに同じパスワードを使用できます。パスワードの同期をサポートしているプリンタでは、パスワードが設定されたのが内蔵 Web ページ (プリンタの **[Security]** ページかネットワークの **[Admin. Account]** ページ) かに関係なくこの同じパスワードが使用されます。

このようなプリンタにおいてパスワードの同期が失われた場合、同期のリカバリには次のいずれかの手順の実行が必要となる場合があります。

- プリンタと Jetdirect プリント サーバーの両方を (コールドリセットするなどして) 工場出荷時のデフォルト状態に戻し、それからもう一度設定を実行する。
- プリンタの **[Security]** ページとネットワークの **[Admin. Account]** ページの両方で、同じ管理者パスワードを手動で設定する。

証明書

(多機能 HP Jetdirect プリント サーバーのみ) このタブからは、X.509 デジタル証明書のインストールや設定、管理を行うサービスにアクセスできます。デジタル証明書とは、一般的にはキー (暗号化と復号化に使用される短い文字列) やデジタル署名などが格納されている電子メッセージのことです。証明書の発行や署名は、(一般に証明書発行局、CA と呼ばれる) 信頼できるサード パーティが代行することができます。証明書発行局は自分の組織内で運営することもできれば組織外のものを利用することもできます。また、証明書に「自己署名」することもでき、これは自分で自分自身の身元を証明することになります。

注記 自己署名証明書が使用できてデータの暗号化も可能であるとはいえ、これは正しく認証が行われることを保証するものではありません。

[Certificates] ページには、HP Jetdirect プリント サーバーにインストールされている証明書のステータスが表示されます。

- **Jetdirect 証明書。**Jetdirect 証明書は、Jetdirect デバイスをクライアントおよびネットワーク認証サーバーに対して証明するのに使用されます。

  工場出荷時は、自己署名された Jetdirect 証明書があらかじめインストールされています。ワイヤレス プリント サーバーの場合、これにより、Web ブラウザから最初にアクセスしたときに 内蔵 Web サーバーで HTTPS を使用でき、内蔵 Web サーバーはセキュアなサイトとして表示されます。

  [View] をクリックしてインストール済みの Jetdirect 証明書の内容を表示するか、または **[Configure]** をクリックして新しい証明書を更新またはインストールします。証明書を設定するを参照してください。

  Jetdirect 証明書がインストールされると、この証明書はコールド リセット中に保存されます。これは、プリント サーバーを工場出荷時のデフォルト値に戻す際に使用します。

- **CA 証明書。**(ワイヤレス プリント サーバーのみ) 信頼できるサード パーティつまり証明書発行局 (CA) が発行する証明書は、EAP (Extensible Authentication Protocol) を使用した指定の認証方法でネットワーク認証サーバーを証明するために使用されます。認証サーバーは、CA 証明書に記述されている情報と認証サーバーから受信した証明書に記述されている情報とが一致したときに証明されます。

  プリント サーバーの CA 証明書は、認証サーバーの証明書に署名する際に使用された証明書です。そのため、この CA 証明書も、認証サーバーの証明書を発行した CA によって発行されなければなりません。

  [View] をクリックしてインストール済みの Jetdirect 証明書の内容を表示するか、または **[Configure]** をクリックして新しい証明書を更新またはインストールします。証明書を設定するを参照してください。

  プリント サーバーが工場出荷時のデフォルト値にリセットされた場合、CA 証明書は保存されません。

HP Jetdirect プリント サーバーにインストール可能な証明書の最大サイズは 3072 バイトです。

証明書を設定する

[Configure] をクリックすると、証明書管理用のウィザードが起動されるため、証明書の更新やインストールを簡単に行うことができます。表示される画面は、証明書の種類 (Jetdirect/CA) や選択内容によって異なります。表 4.12 に、表示される画面の説明や設定パラメータを説明します。

注記 証明書の設定手順を正しく終了しなかった場合 (たとえば、**[Cancel]** ボタンを使用しないなど)、[Operation Failed] 画面が表示されることがあります。その場合、2 分くらいしてからもう一度ウィザードを開くようにしてください。

表 4.12 証明書設定の各画面 (1/4)

Certificate Options 次にリストされたオプションから選択します。
Update Pre-Installed Certificate - このオプションは、あらかじめインストールされた自己署名済みの証明書を更新する際に使用します。証明書を更新すると、既存の証明書は上書きされます。更新できる項目は、次のとおりです。 ● Certificate Validity Period 自己署名証明書を使用すると、ブラウザは新規 Web セッションのたびにその証明書が自己署名であることを確認し、セキュリティのアラート メッセージを表示することがあります。その証明書をブラウザの証明書ストアに追加したり、ブラウザのアラート通知を無効にすると、このメッセージは表示されなくなりますが、これはお勧めできません。 自己署名証明書は、信頼できるサード パーティの証明書の代わりにその証明書のオーナーが自分自身を確認しているにすぎないため、必ずしも安全とは言えません。信頼できるサードパーティが発行する証明書のほうがより安全です。
Create Certificate Request - このオプションを使用すると、次の画面で、対象となるデバイスに関する情報および組織情報を入力するよう求められます。 ● Certificate Information このオプションは、たとえばワイヤレス認証プロトコルが、信頼できるサード パーティつまり CA より発行された Jetdirect 証明書がインストールされていることを条件としている場合に使用します。
Install Certificate - このオプションは、(信頼できるサード パーティへの) Jetdirect 証明書の要求が保留になっている場合にのみ表示されます。証明書を受信したら、その証明書はこのオプションを使用してインストールされます。この証明書がインストールされると、あらかじめインストールされていた証明書が上書きされます。 このオプションを使用すると、次の画面で情報を入力するよう求められます。 ● Install Certificate インストールする証明書は、これに先立って内蔵 Web サーバーで生成された証明書要求に対応するものでなければなりません。
Install CA Certificate - (ワイヤレス プリント サーバーのみ) このオプションは、CA 証明書に対して **[Configure]** をクリックする際に使用します。この CA 証明書は、選択されたワイヤレス認証プロトコル用にインストールされる必要があります。このオプションを使用すると、次の画面で情報を入力するよう求められます。 ● Install Certificate

表 4.12　証明書設定の各画面 (2/4)

<table>
<tr><td>

Import Certificate and Private Key - このオプションを使用すると、以前に取得された既知の証明書を Jetdirect 証明書としてインポートできます。証明書をインポートすると、現在インストールされている証明書は上書きされます。このオプションを使用すると、次の画面で入力が求められます。

- Import Certificate and Private Key

</td></tr>
<tr><td>

Export Certificate and Private Key - このオプションを使用すると、他のプリント サーバーで使用するよう、現在プリント サーバーにインストールされている Jetdirect 証明書をエクスポートすることができます。このオプションを使用すると、次の画面で入力が求められます。

Export the Jetdirect certificate and private key

</td></tr>
<tr><td>

Delete CA Certificate - (ワイヤレス プリント サーバーのみ) このオプションは、Jetdirect プリント サーバーにインストールされている CA 証明書を削除するのに使用されます。このオプションは、EAP 認証用の CA 証明書がインストールされている場合にのみ表示されます。

注意：CA 証明書を削除すると EAP 認証は無効になり、ネットワーク アクセスは拒否されます。

プリント サーバー をコールド リセットすると CA 証明書は削除されます。そしてプリント サーバーは工場出荷時のデフォルト設定に戻されます。

</td></tr>
<tr><td>

Certificate Validity

この画面は、Jetdirect 自己署名証明書の有効期間を指定するのに使用します。

</td></tr>
<tr><td>

この画面は、自己署名証明書があらかじめインストールされている場合にのみ表示され、**[Edit Settings]** をクリックすると有効期間を更新できます。この画面には現在の協定世界時 (UTC) が示されています。UTC は国際度量衡局が管理している時間尺度です。UTC ではグリニッジ標準時と原子時との違いが調整されています。この UTC はグリニッジ子午線上で経度が 0 度になるように設定されています。

Validity Start Date は PC の時計設定から計算されます。

Validity Period には、証明書が有効な日数 (1 ～ 3650) を Validity Start Date から起算して指定します。必ず有効な値 (1 ～ 3650) を指定してください。デフォルトは 5 年です。

</td></tr>
</table>

表 4.12　証明書設定の各画面 (3/4)

<table>
<tr><td>

Certificate Information

このページは、CA が発行する証明書を要求するために使用します。

</td></tr>
<tr><td>

Common Name。(必須)

HP Jetdirect プリント サーバーについて、FQDN (Fully Qualified Domain Name) や有効な IP アドレスを指定します。

例 :

- Domain Name:*myprinter.mydepartment.mycompany.com*
- IP address: *192.168.2.116*

この [Common Name] は、デバイスを一意に識別するのに使用されます。EAP 認証を使用する HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーの場合、認証サーバーによっては証明書で指定されているとおりに共通名で設定しなければならない場合があります。

Jetdirect プリント サーバーにデフォルトの IP アドレス 192.0.0.192 が設定されている場合、このアドレスがネットワークにおいて有効であることはまずありません。デバイスを識別するのにこのデフォルトのアドレスは使用しないでください。

</td></tr>
<tr><td>

Organization。(必須) 自分が所属する組織の正式名称を指定します。

</td></tr>
<tr><td>

Organizational Unit。(オプション) 自分が属する部門や課、その他組織内のサブグループを指定します。

</td></tr>
<tr><td>

City/Locality。(必須) 自分の組織がある都市名や地名を入力します。

</td></tr>
<tr><td>

State/Province。(すべての国 / 地域で必須) 少なくとも 3 文字必要です。(必須)

</td></tr>
<tr><td>

Country/Region。2 文字の ISO 3166 国 / 地域コード。たとえば、英国の場合は「gb」、アメリカの場合は「us」です (必須)。

</td></tr>
<tr><td>

Install Certificate、または
Install CA Certificate

Jetdirect 証明書をインストールするには [Install Certificate] 画面を使用します。

EAP/TLS 認証の際に使用できるよう、信頼できる証明書発行局 (CA) が発行する証明書をインストールするには、[Install CA Certificate] 画面を使用します (ワイヤレス プリント サーバーのみ)。

</td></tr>
<tr><td>

PEM/Base64 (Privacy Enhanced Mail) でエンコードされた証明書をインストールします。

証明書をインストールするには、証明書が格納されているファイルの名前とパスを指定します。あるいは **[Browse]** をクリックし、システムをブラウズしてファイルを指定します。

[Finish] をクリックしてインストールを完了します。

証明書をインストールするには、その証明書が、内蔵 Web サーバーで生成されて保留になっている証明書要求に対応するものでなければなりません。保留になっている要求がない場合は [Install Certificate] オプションは表示されません。

Jetdirect または CA 証明書のサイズは 3 KB 以内に制限されています。

</td></tr>
</table>

表 4.12　証明書設定の各画面 (4/4)

Import Certificate and Private Key この画面は、Jetdirect 証明書およびプライベート キーをインポートするのに使用します。
Jetdirect 証明書およびプライベート キーをインポートします。インポートされると、既存の証明書とプライベート キーは上書きされます。 ファイル フォーマットは PKCS#12 エンコード形式 (.pfx) でなければならず、サイズは 4 KB を超えてはなりません。 証明書およびプライベート キーをインポートするには、証明書とプライベート キーが格納されているファイルの名前とパスを指定します。あるいは **[Browse]** をクリックし、システムをブラウズしてファイルを指定します。それから、プライベート キーを暗号化するのに使用されたパスワードを入力します。 **[Finish]** をクリックしてインストールを完了します。
Export the Jetdirect certificate and private key この画面は、インストールされている Jetdirect 証明書とプライベート キーをファイルにエクスポートするのに使用します。
証明書とプライベート キーをエクスポートするには、まずプライベート キーを暗号化するのに使用するパスワードを入力してください。確認のためにパスワードをもう一度入力するよう求められます。それから **[Save As]** をクリックし、システム上のファイルに証明書とプライベート キーを保存します。ファイル フォーマットは PKCS#12 エンコード形式 (.pfx) となります。

Access Control

このタブは、HP Jetdirect プリント サーバー上のアクセス制御リスト (ACL) を表示するために使用します。アクセス制御リスト (ホスト アクセス リスト) には、プリント サーバーや接続されているネットワーク デバイスにアクセスできる、個々のホスト システムまたはホスト システムのネットワークが指定されます。最大で 10 個のエントリをリストに入れることができます。リストが空 (ホストがリストされていない) の場合は、サポートされているシステムはプリント サーバーにアクセスできます。

注意　この機能は注意して使用してください。使用しているシステムがこのリストに正しく指定されていない場合や HTTP によるアクセスが無効になっている場合は、HP Jetdirect プリント サーバーとの通信機能が失われます。

ホスト アクセス リストのセキュリティ機能としての使用については、第 7 章を参照してください。

注記　デフォルトでは、たとえば内蔵 Web サーバーや IPP (Internet Printing Protocol) を使って HTTP で接続されているホストは、アクセス制御リストのエントリに指定があるかどうかに関係なくプリント サーバーにアクセスできます。HTTP ホストによるアクセスを無効にするには、リストの最下部にあるチェックボックスのチェックマークを外します。

ホスト システムは、その IP アドレスまたはネットワーク番号によって指定されます。ネットワークにサブネットが含まれている場合は、アドレス マスクを使用して、IP アドレスが個々のホスト システムを指定しているのか、ホスト システムのグループを指定しているのかを識別できます。

例 次のサンプル エントリの表を参照してください。

IP アドレス	**マスク**	**説明**
192.0.0.0	255.0.0.0	ネットワーク番号 192 のすべてのホストを許可します。
192.1.0.0	255.1.0.0	ネットワーク 192、サブネット 1 のすべてのホストを許可します。
192.168.1.2		IP アドレス 192.168.1.2 のホストを許可します。マスクは 255.255.255.255 と想定されるため、必要ありません。

アクセス制御リストにエントリを追加するには、**[IP address]** および **[Mask]** フィールドを使用してホストを指定し、そのエントリの **[Save]** チェックボックスにチェックマークを付けます。それから **[Apply]** をクリックします。

リストからエントリを削除するには、そのエントリの **[Save]** チェックボックスのチェックマークを外します。それから **[Apply]** をクリックします。

アクセス制御リスト全体をクリアするには、すべてのチェックボックスの **[Save]** チェックボックスをクリアして、**[Apply]** をクリックします。

Mgmt.Protocols

このリンクからは、セキュリティに影響する管理通信やその他のプロトコルにアクセスできます。

Web Mgmt.

このタブは、Web ブラウザと内蔵 Web サーバー間の通信を管理するために使用します。このタブは多機能プリント サーバーの場合にのみ表示されます。

Secure HTTP (HTTPS) プロトコルにより、セキュアな暗号化された Web ベースの通信が実現されます。HTTPS が必須となるよう設定すると、内蔵 Web サーバーは、HTTPS トラフィック用の well-known ポート 443 を通るよう HTTPS 通信をルーティングします。ポート 80、280、631 でも引き続き IPP (Internet Printing Protocol) は使用できますが、他のセキュリティ保護されていない通信 (HTTP) は HTTPS にリダイレクトされます。HTTPS を使用するために行われるブラウザによるこのリダイレクトは、ブラウザの機能によっては、ユーザーが意識することなく行われる場合もあります。

HP ワイヤレス プリント サーバーは、工場出荷時のデフォルトでは、HTTPS 通信が必須となるよう設定されています。HP 有線プリント サーバーは、工場出荷時のデフォルトでは、HTTPS と HTTP の両方が使用できるよう設定されています。

お勧めはできませんが、**[Encrypt All Web Communication]** チェックボックスをクリア (無効に) して、HTTPS およびセキュリティ保護されていない HTTP 通信の両方を使用できるよう選択することもできます。

HTTPS 通信の使用をサポートするには、Jetdirect 証明書をインストールする必要があります。工場出荷時のデフォルトでは、初期使用のため自己署名証明書があらかじめインストールされています。**[Configure]** ボタンをクリックして、インストールされている証明書を更新するか、または新しい証明書をインストールします。詳細については、証明書を設定するを参照してください。

暗号化強度は、Jetdirect 証明書を使用する際に指定する必要があります。暗号化強度は、**[Low]**、**[Medium]** または **[High]** から選択します。

各暗号化強度について、どの暗号方式が使われるかが指定され、使用可能な暗号方式のうちどれが一番弱いかが識別できるようになっています。初期のブラウザでは 40 ビット (Low) の暗号化レベルしかサポートされていない場合があります。

注記 暗号方式は複数サポートされており、暗号化の強度を何段階かに設定できます。現在、暗号化 / 復号化を行う暗号方式は DES (Data Encryption Standard、56 ビット)、RC4 (40 ビットまたは 128 ビット)、3DES (168 ビット) がサポートされています。

SNMP

このタブでは、プリント サーバー モデルに応じて、プリント サーバー上の SNMP v1、v2c、および v3 エージェントを有効または無効にします。値ベースのプリント サーバーでは、SNMP v3 エージェントはサポートされていません。SNMP 選択肢の詳細については、表 4.7 を参照してください。

SNMP v3 HP Jetdirect プリント サーバーには、高度な SNMP セキュリティを利用できるよう、SNMP v3 (Simple Network Management Protocol、バージョン 3) エージェントが組み込まれています。SNMP v3 エージェントでは、ユーザー認証および暗号化によるデータ プライバシを特徴とする、SNMP v3 の User-based Security Model (RFC 2574) が採用されています。

SNMP v3 エージェントは、プリント サーバー上に初期 SNMP v3 アカウントが作成されている場合に使用できます。そしてアカウントが作成されたら、設定さえ正しければどの SNMP 管理アプリケーションでも、そのアカウントにアクセスしたり、あるいはそのアカウントを無効にしたりできます。

注意 HP Web Jetadmin を使用してデバイスを管理する場合は、HP Web Jetadmin を使用して、SNMP v3 およびプリント サーバーの他のセキュリティ項目をシームレスに設定する必要があります。

内蔵 Web サーバーを使用して SNMP v3 アカウントを作成すると、既存の SNMP v3 アカウントはすべて消去されます。なお、新規作成した SNMP v3 アカウントの情報を SNMP 管理アプリケーションに実装する必要があります。

SNMP v3 管理アプリケーションが使用する HMAC-MD5 認証および CBC-DES データ プライバシ暗号化キーを指定して初期アカウントを作成することもできます。

注意

初期 SNMP v3 アカウントを作成する前に、Telnet を無効にして、HTTPS によりセキュリティ保護された内蔵 Web 通信が必ず有効になるようにする必要があります。これは、セキュリティ保護されていない接続によるアクセスが行われたりアカウント情報が傍受されてしまうのを防ぐのに役立ちます。

SNMP v1 および v2c エージェントを SNMP v3 エージェントと共存させることも可能です。ただし、完全に安全な SNMP アクセスを実現するには、SNMP v1 および v2c を無効にする必要があります。

Other

このタブでは、印刷、印刷サービス、管理のためにプリント サーバーがサポートするさまざまなプロトコルを有効または無効にします。表 4.13 を参照してください。

表 4.13　その他のプロトコル (1/2)

項目	説明
Enable Print Protocols	プリント サーバーによってサポートされるネットワーク プロトコル IPX/SPX、AppleTalk、DLC/LLC を有効または無効にします。たとえば、未使用のプロトコルを使用したプリンタ アクセスを防止するために、それらのプロトコルを無効にする必要があります。 これらのプロトコルを使用するネットワーク環境については、第 1 章を参照してください。 内蔵 Web サーバーでは TCP/IP が使用されるため、TCP/IP を無効にすることはできません。
Enable Print Services	プリント サーバーがサポートする多様な印刷サービスポート 9100、LPD (Line Printer Daemon)、IPP (Internet Printing Protocol)、FTP (File Transfer Protocol) を有効または無効にします。未使用の印刷サービスを無効にすると、これらのサービスによるアクセスを防止することができます。

表 4.13　その他のプロトコル (2/2)

項目	説明
Enable Device Discovery	プリント サーバーによってサポートされるデバイス検出プロトコル SLP (Service Location Protocol) を有効または無効にします。 有効な (チェックされている) 場合、HP Jetdirect プリント サーバーは SLP パケットを送信します。このパケットは、自動ディスカバリおよびインストールでシステム アプリケーションが使用します。 無効な (クリアされている) 場合、SLP パケットは送信されません。 [mDNS (multicast Domain Name System)] 有効な (チェックされている) 場合、マルチキャスト Domain Name System (mDNS) サービスが提供されます。mDNS は一般に、通常の DNS サーバーが使用されていない小規模ネットワークで、IP アドレスと名前の解決を (UDP ポート 5353 経由で) 行うのに使用されます。 [Multicast IPv4] 有効な (チェックされている) 場合、プリント サーバーでは IP バージョン 4 マルチキャスト パケットの送受信を行います。
Enable Management Protocols	Telnet アクセスやプリント サーバー上のファームウェアをアップグレードする FTP の使用を有効または無効にします。Telnet や FTP はセキュリティ保護されたプロトコルではありません。デバイス パスワードは傍受される可能性があります。 Novell NetWare パラメータを設定するために、旧バージョンの管理ツールが使用する RCFG、リモート IPX 設定プロトコルを有効または無効にします。RCFG を無効にしても、IPX/SPX を使用するダイレクトモード印刷には影響しません。 Telnet、FTP ファームウェア アップグレードを無効にすることをお勧めします。

Wireless

このリンクは、セキュリティ保護されているワイヤレス ネットワークの設定を管理するために使用します。このページの機能とパラメータの設定については、表 4.3 を参照してください。

Network Statistics

このページは、HP Jetdirect プリント サーバーに現在格納されているカウンタの値とその他のステータス情報の表示に使用します。多くの場合、この情報は、ネットワークまたはネットワーク デバイスに関連するパフォーマンスと操作上の問題の診断に有効です。

Protocol Info

このページには、HP Jetdirect プリント サーバーでのネットワーク設定のさまざまな設定のリストがプロトコルごとに表示されます。これらのリストを使用して、希望の設定を検証します。

Configuration Page

このページには、HP Jetdirect のステータスおよび構成情報の概要が示された、HP Jetdirect 構成ページのビューが表示されます。このページの内容については、第 9 章で説明しています。

その他のリンク

サポート

[Support] ページに表示される情報は、[Other Settings] メニューの [Support Info] タブで設定されている値によって異なります。サポート情報には、サポート担当者の名前と電話番号を入れることも、製品サポート ページやテクニカル サポート ページへの Web リンクを入れることもできます。デフォルトでは、HP オンライン サポートおよび HP 製品情報 Web ページへの Web リンクが用意されています(インターネット アクセスが必要です)。

HP Web Jetadmin

HP Web Jetadmin は、HP の主要なネットワーク周辺機器管理ソフトウェア ツールです。

HP Web Jetadmin がこのデバイスを「統一 URL」を通じて検出した場合のみ、HP Web Jetadmin へのリンクが表示されます。ここで HP Web Jetadmin を使用し、このデバイスや、ネットワーク上の HP Jetdirect に接続された他のデバイスの管理機能を拡張することができます。

HP Home

[HP Home] は、HP の Web サイト上にある Hewlett-Packard のホームページへリンクされています (インターネット アクセスが必要です)。このリンクには、HP のロゴをクリックしてアクセスすることもできます。

Help

[Networking] タブの **[Help]** ページには、HP Jetdirect 内蔵 Web サーバーの機能の簡単な概要が表示されます。**[Help]** ページには、内蔵 Web サーバーに関する最新情報へのリンクが用意されています (インターネットアクセスが必要です)。

5

LPD 印刷用の設定

はじめに

HP Jetdirect プリント サーバーには、LPD 印刷をサポートするための LPD (Line Printer Daemon: ライン プリンタ デーモン) サーバー モジュールが含まれています。本章では、LPD 印刷をサポートするさまざまなシステムに使用するための HP Jetdirect プリント サーバーの設定方法について説明します。説明されている項目は次のとおりです。

- UNIX システムでの LPD
  - LPD を使用した BSD ベースの UNIX システムの設定
  - SAM ユーティリティを使用したプリント キューの設定 (HP-UX システム)
- Windows NT/2000 システムでの LPD
- Mac OS システムでの LPD

注記

これ以外のシステムについては、お使いのオペレーティング システムのマニュアルやオンラインヘルプを参照してください。

最近のバージョンの Novell NetWare (NDPS 2.1 付き NetWare 5.x またはそれ以降) では、LPD 印刷がサポートされています。設定方法とサポートについては、NetWare に付属のマニュアルを参照してください。また、Novell のサポート Web サイトの「技術情報 (Technical Information Documentation: TID)」も参照してください。

LPD について

LPD (Line Printer Daemon: ライン プリンタ デーモン) は、さまざまな TCP/IP システムにインストールできるラインプリンタのスプール サービスに関連したプロトコルとプログラムを参照します。

HP Jetdirect プリント サーバー機能によって LPD がサポートされている、広く使用されているシステムには次のようなものがあります。

- BSD (Berkeley-based) UNIX システム
- HP-UX
- Solaris
- IBM AIX
- Linux
- Windows NT/2000
- Mac OS

この項の UNIX の設定例では、BSD ベースの UNIX システムの構文を示します。使用しているシステムによって構文が異なることがあります。正しい構文については、使用しているシステムのマニュアルを参照してください。

注記 LPD 機能は、RFC 1179 ドキュメントに準拠している LPD を実装したどのホストでも使用できます。ただし、プリンタ スプーラの設定手順が異なる場合があります。これらのシステムの設定については、使用しているシステムのマニュアルを参照してください。

LPD のプログラムとプロトコルには次のようなものがあります。

表 5.1 LPD のプログラムおよびプロトコル

プログラム名	プログラムの目的
lpr	印刷用のジョブをキューに入れます。
lpq	プリント キューを表示します。
lprm	プリント キューからジョブを削除します。
lpc	プリント キューを制御します。
lpd	指定のプリンタがシステムに接続されている場合は、ファイルをスキャンし、印刷します。 指定のプリンタが別のシステムに接続されている場合は、このプロセスによって、ファイルが、そのファイルを印刷するリモート システム上の lpd プロセスに転送されます。

LPD の設定の必要条件

LPD 印刷を使用するには、その前に、HP Jetdirect プリント サーバーを通じてプリンタをネットワークに正しく接続し、プリント サーバーのステータス情報を入手している必要があります。この情報は、HP Jetdirect プリンタの構成ページに表示されます。構成ページをプリンタから印刷していない場合は、使用しているプリント サーバーのハードウェア インストール ガイドまたはプリンタのマニュアルで印刷手順を参照してください。次のものも必要です。

- LPD 印刷をサポートしているオペレーティング システム。
- システムに対するスーパーユーザー (root) または管理者アクセス権。
- プリント サーバーの LAN ハードウェア アドレス (またはステーション アドレス)。このアドレスは、プリント サーバーのステータス情報とともに、HP Jetdirect の構成ページに次の形式で表示されます。

  HARDWARE ADDRESS:xxxxxxxxxxxx

  ここで、x は 16 進数です (0001E6123ABC など)。

- HP Jetdirect プリント サーバー上で設定された IP アドレス

LPD の設定の概要

HP Jetdirect プリント サーバーを LPD 印刷用に設定するには、次の手順を実行する必要があります。

1. IP パラメータの設定。
2. プリント キューの設定。
3. テスト ファイルの印刷。

以降の項で、各手順について詳細に説明します。

手順 1. IP パラメータの設定

HP Jetdirect プリント サーバーで IP パラメータを設定するには、第 3 章を参照してください。TCP/IP ネットワークの詳細については、付録 A を参照してください。

手順 2. プリント キューの設定

システムで使用するプリンタまたはプリンタ言語 (PCL または PostScript) ごとにプリント キューを設定する必要があります。また、フォーマットされたファイルとフォーマットされていないファイルにも個別のキューが必要です。次の例のキュー名 text および raw (rp タグを参照) には、特別な意味があります。

表 5.2　サポートされているキュー名

raw、raw1、raw2、raw3	処理なし
text、text1、text2、text3	改行を追加
auto、auto1、auto2、auto3	自動
binps、binps1、binps2、binps3	バイナリ PostScript
(ユーザー定義)	ユーザーが定義。オプションで、印刷データの前後にコマンド文字列を入れます。

HP Jetdirect プリント サーバーのライン プリンタ デーモンは、text キューの中のデータを書式なしテキストまたは ASCII として処理し、各行に改行を追加してからプリンタに送信します (実際には、PCL 行終了コマンド (値 2) がジョブの先頭で発行されることに注意してください)。

ライン プリンタ デーモンは、raw キューの中のデータを PCL、PostScript、または HP-GL/2 言語でフォーマットされたファイルとして処理し、変更しないでプリンタに送信します。

auto キューの中のデータは、text または raw のいずれか適切な方として自動的に処理されます。

binps キューの場合、PostScript インタプリタでは印刷ジョブをバイナリ PostScript データとして解釈します。

ユーザー定義のキュー名では、ライン プリンタ デーモンは、ユーザー定義の文字列を印刷データの前または後に追加します (ユーザー定義のプリント キューは、第 3 章の「Telnet」、または第 4 章の「内蔵 Web サーバー」を使用して設定できます)。

キュー名が前述のいずれでもない場合は、HP Jetdirect プリント サーバーでは raw1 とみなされます。

手順 3. テスト ファイルの印刷

LPD コマンドを使用してテスト ファイルを印刷します。操作手順については、システムで提供される情報を参照してください。

UNIX システムでの LPD

BSD ベースのシステム用のプリント キューの設定

次のエントリが含まれるように、/etc/printcap ファイルを編集します。

```
printer_name|short_printer_name:\
:lp=:\
:rm=node_name:\
:rp=remote_printer_name_argument:\(これは、text、raw、
binps、auto、またはユーザー定義のいずれか)
:lf=/usr/spool/lpd/error_log_filename:\
:sd=/usr/spool/lpd/printer_name:
```

ここで、printer_name はユーザーに対しプリンタを識別します。node_name はネットワーク上のプリンタを識別し、remote_printer_name_argument はプリント キューの受信プリンタの名前です。

printcap の詳細については、printcap の man ページを参照してください。

例：ASCII あるいはテキスト プリンタ用の printcap エントリ

```
lj1_text|text1:\
:lp=:\
:rm=laserjet1:\
:rp=text:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_text.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_text:
```

例：PostScript、PCL、HP-GL/2 プリンタ用の printcap エントリ

```
lj1_raw|raw1:\
:lp=:\
:rm=laserjet1:\
:rp=raw:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_raw.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_raw:
```

使用しているプリンタで、PostScript、PCL、および HP-GL/2 言語の自動切り替えがサポートされていない場合は、コントロール パネルがあれば、そのコントロール パネルを使用してプリンタの言語を選択します。または、アプリケーションを使用して、プリント データの組み込みコマンドによってプリンタの言語を選択します。

印刷の際にはコマンド行にプリンタ名を入力する必要があるため、ユーザーがプリンタのプリンタ名を認識していることを確認してください。

次のように入力して、スプール ディレクトリを作成します。root ディレクトリで次のように入力します。

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir printer_name_1 printer_name_2
chown daemon printer_name_1 printer_name_2
chgrp daemon printer_name_1 printer_name_2
chmod g+w printer_name_1 printer_name_2
```

ここで、`printer_name_1` と `printer_name_2` は、スプールするプリンタを指します。複数のプリンタをスプールできます。次の例に、テキスト (または ASCII) の印刷と、PCL または PostScript の印刷に使用するプリンタのスプール ディレクトリを作成するコマンドを示します。

例：テキスト プリンタと PCL/PostScript プリンタのスプール ディレクトリの作成

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir lj1_text lj1_raw
chown daemon lj1_text lj1_raw
chgrp daemon lj1_text lj1_raw
chmod g+w lj1_text lj1_raw
```

SAM を使用したプリント キューの設定 (HP-UX システム)

HP-UX システムでは、SAM ユーティリティを使用して、「text」(ASCII) ファイルまたは「raw」(PCL、PostScript、またはその他のプリンタ言語) ファイルの印刷用のリモート プリント キューを設定できます。

SAM プログラムを実行する前に、HP Jetdirect プリント サーバーの IP アドレスを選択し、HP-UX が動作しているシステム上の `/etc/hosts` ファイルにそのエントリを設定します。

1. SAM ユーティリティをスーパーユーザーとして起動します。
2. [メイン] メニューから **[周辺機器]** を選択します。
3. [周辺機器] メニューから **[プリンタ / プロッタ]** を選択します。
4. [プリンタ/プロッタ] メニューから **[プリンタ/プロッタ]** を選択します。
5. [操作] リストから **[リモート プリンタの追加]** を選択し、プリンタ名を選択します。

   例 : `my_printer` または `printer1`

6. リモート システム名を選択します。

   例 : `jetdirect1` (HP Jetdirect プリント サーバーのノード名)

7. リモート プリンタ名を選択します。

   ASCII の場合は `text`、PostScript や PCL、HP-GL/2 の場合は `raw` と入力します。

   ライン プリンタ デーモンに自動的に選択させる場合は、`auto` と入力します。

   PostScript インタプリタにおいて印刷ジョブをバイナリ PostScript データとして解釈させるには、`binps` と入力します。

   印刷データの前後またはそのいずれかにユーザー定義の文字列を入れる場合は、ユーザー定義のキューの名前を入力します (ユーザー定義のプリント キューは、第 2 章の「Telnet」、および第 4 章の「内蔵 Web サーバー」を参照して設定できます)。

8. BSD システムのリモート プリンタを確認します。「`Y`」と入力する必要があります。
9. メニューの下部にある **[OK]** をクリックします。正しく設定されると、次のメッセージが出力されます。

   ```
   The printer has been added and is ready to accept
   print requests.
   ```

10. **[OK]** をクリックし、[リスト] メニューから **[終了]** を選択します。

11. **[Sam の終了]** を選択します。

注記　デフォルトでは、lpsched は実行されません。プリント キューの設定時にスケジューラをオンにしていることを確認してください。

テスト ファイルの印刷

プリンタとプリント サーバーが正しく接続されているかどうかを確認するには、テスト ファイルを印刷します。

1. UNIX プロンプトで、次のように入力します。

   `lpr -Pprinter_name file_name`

   ここで、`printer_name` は指定されたプリンタ、`file_name` は印刷するファイルです。

   例 (BSD ベースのシステム)

   テキスト ファイル：`lpr -Ptext1 textfile`
   PCL ファイル：`lpr -Praw1 pclfile.pcl`
   PostScript ファイル：`lpr -Praw1 psfile.ps`
   HP-GL/2 ファイル：`lpr -Praw1 hpglfile.hpg`

   HP-UX システムでは、`lpr -P` を `lp -d` に置き換えます。

2. ステータスを印刷するには、UNIX プロンプトで次のように入力します。

   `lpq -Pprinter_name`

   ここで、`printer_name` は指定されたプリンタです。

   例 (BSD ベースのシステム)

   ```
   lpq -Ptext1
   lpq -Praw1
   ```

   HP-UX システムでは、`lpq -P` を `lpstat` に置き換えて印刷ステータスを取得します。

これで、LPD を使用するための HP Jetdirect プリント サーバーの設定手順は終了です。

Windows NT/2000 システムでの LPD

この項では、HP Jetdirect LPD (Line Printer Daemon: ライン プリンタ デーモン) サービスを使用するために Windows NT/2000 ネットワークを設定する方法について説明します。

この手順は次の 2 つの部分に分かれます。

- TCP/IP ソフトウェアのインストール (この時点でインストールされていない場合)
- ネットワーク LPD プリンタの設定

TCP/IP ソフトウェアのインストール (Windows NT)

この手順を使用すると、Windows NT システムに TCP/IP をインストールしたかどうかを確認し、必要に応じてソフトウェアをインストールできます。

注記 TCP/IP コンポーネントをインストールするには、Windows システム配布ファイルまたは CD-ROM が必要です。

1. Microsoft TCP/IP 印刷プロトコルと TCP/IP 印刷がサポートされているかどうかを確認するには

   - Windows 2000 の場合は、**[スタート]**、**[設定]**、**[コントロール パネル]** の順にクリックします。次に **[ネットワークとダイヤルアップ接続]** フォルダをダブルクリックします。使用しているネットワークの **[ローカル エリア接続]** をダブルクリックし、**[プロパティ]** をクリックします。

     [インターネット プロトコル (TCP/IP)] が表示され、この接続で使用するコンポーネントのリストで有効になっている場合は、必要なソフトウェアは既にインストールされています (「Windows 2000 システムでのネットワーク プリンタの設定」に進んでください)。表示されていない場合は、手順 2 に進みます。

   - NT 4.0 の場合は、**[スタート]**、**[設定]**、**[コントロール パネル]** の順にクリックします。次に **[ネットワーク]** オプションをダブルクリックして、[ネットワーク] ダイアログ ボックスを表示します。

     [プロトコル] タブに [TCP/IP プロトコル] が表示され、**[サービス]** タブに [Microsoft TCP/IP 印刷] が表示されている場合は、必要なソフトウェアは既にインストールされています (「Windows NT 4.0 システムでのネットワーク プリンタの 設定」に進んでください)。表示されていない場合は、手順 2 に進みます。

2. 必要なソフトウェアがインストールされていない場合は、以下の手順に従います。

   ■ Windows 2000 の場合は、[ローカル エリア接続のプロパティ] ウィンドウで **[インストール]** をクリックします。[ネットワーク コンポーネントの種類の選択] ウィンドウで **[プロトコル]** を選択し、**[追加]** をクリックして **[インターネット プロトコル (TCP/IP)]** を追加します。

   画面上の指示に従います。

   ■ NT 4.0 の場合は、各タブで **[追加]** ボタンをクリックし、**[TCP/IP プロトコル]** と **[Microsoft TCP/IP 印刷]** サービスをインストールします。

   画面上の指示に従います。

   プロンプトが表示されたら、Windows NT 配布ファイルへのフル パスを入力します (Windows NT ワークステーションまたはサーバーの CD-ROM が必要です)。

3. コンピュータの TCP/IP 設定値を入力します。

   ■ Windows 2000 の場合は、[ローカル エリア接続のプロパティ] ウィンドウの **[全般]** タブで、**[インターネット プロトコル (TCP/IP)]** を選択し、**[プロパティ]** をクリックします。

   ■ NT 4.0 の場合は、TCP/IP 設定値を求めるプロンプトが自動的に表示されます。表示されない場合は、[ネットワーク] ウィンドウの **[プロトコル]** タブを選択し、**[TCP/IP プロトコル]** を選択します。次に **[プロパティ]** をクリックします。

   Windows サーバーを設定している場合は、IP アドレス、デフォルトのゲートウェイ アドレス、およびサブネット マスクを適切なフィールドに入力します。

   クライアントを設定している場合は、ネットワーク管理者に問い合わせ、TCP/IP の自動設定を有効にする必要があるかどうかや、適切なフィールドに静的 IP アドレス、デフォルトのゲートウェイ アドレス、およびサブネット マスクを入力する必要があるかどうかを確認してください。

4. **[OK]** をクリックして終了します。

5. プロンプトが表示されたら、Windows を終了し、コンピュータを再起動して変更内容を有効にします。

Windows 2000 システムでのネットワーク プリンタの設定

次の手順を実行して、デフォルトのプリンタを設定します。

1. UNIX 印刷サービスがインストールされていることを確認します (LPR ポートを使用するために必要です)。

   a. **[スタート]**、**[設定]**、**[コントロール パネル]** の順にクリックします。**[ネットワークとダイヤルアップ接続]** フォルダをダブルクリックします。

   b. **[詳細設定]** メニューをクリックし、**[オプション ネットワーク コンポーネント]** を選択します。

   c. **[そのほかのネットワーク ファイルと印刷サービス]** を選択し、有効にします。

   d. **[詳細]** をクリックし、**[UNIX 用印刷サービス]** が有効になっていることを確認します。有効になっていない場合は、有効にします。

   e. **[OK]** をクリックし、それから **[次へ]** をクリックします。

2. **[プリンタ]** フォルダを開きます (デスクトップから **[スタート]**、**[設定]**、**[プリンタ]** の順にクリックします)。

3. **[プリンタの追加]** をダブルクリックします。[プリンタの追加ウィザードの開始] 画面で **[次へ]** をクリックします。

4. **[ローカル プリンタ]** を選択し、[プラグ アンド プレイ プリンタを自動的に検出してインストールする] をオフにします。**[次へ]** をクリックします。

5. **[新しいポートの作成]** を選択し、**[LPR ポート]** を選択します。**[次へ]** をクリックします。

6. [LPR 互換プリンタの追加] ウィンドウで以下の手順を実行します。

   a. HP Jetdirect プリント サーバーの DNS 名または IP アドレスを入力します。

   b. プリンタ名または HP Jetdirect プリント サーバーのプリント キューの名前として、**raw**、**text**、**auto**、**binps** またはユーザー定義のプリント キュー名 (ユーザー定義のプリント キューは、組み込み Web サーバーを使用して設定できます。第 4 章を参照してください) を (小文字で) 入力します。

   c. **[OK]** をクリックします。

注記

HP Jetdirect プリント サーバーは、text ファイルを、書式なしテキストまたは ASCII ファイルとして処理します。raw ファイルは、PCL、PostScript、または HP-GL/2 プリンタ言語でフォーマットされたファイルです。

キュー タイプが binps の場合、PostScript インタプリタでは印刷ジョブをバイナリ PostScript データとして解釈します。

3 ポートの HP Jetdirect 外付けプリント サーバーの場合は、キュー名にポート番号を追加します (`raw1`、`raw2`、`raw3` など)。

7. メーカーとプリンタ モデルを選択します (必要に応じて、**[ディスクを使用]** をクリックし、指示に従ってプリンタ ドライバをインストールします)。**[次へ]** をクリックします。
8. プロンプトが表示されたら、既存のドライバの使用を選択します。**[次へ]** をクリックします。
9. プリンタ名を入力し、このプリンタをデフォルトのプリンタにするかどうかを選択します。**[次へ]** をクリックします。
10. このプリンタを他のコンピュータからも使用可能にするかどうかを選択します。共有する場合は、他のユーザーがプリンタを識別できるようにする共有名を入力します。**[次へ]** をクリックします。
11. 必要であれば、このプリンタの場所およびその他の情報を入力します。**[次へ]** をクリックします。
12. テスト ページを印刷するかどうかを選択し、**[次へ]** をクリックします。
13. **[完了]** をクリックしてウィザードを閉じます。

Windows NT 4.0 システムでのネットワーク プリンタの設定

Windows NT 4.0 システムでは、次の手順を実行してデフォルトのプリンタを設定します。

1. **[スタート]**、**[設定]**、**[プリンタ]** の順にクリックします。[プリンタ] ウィンドウが開きます。
2. **[プリンタの追加]** をダブルクリックします。
3. **[このコンピュータ]** を選択し、**[次へ]** をクリックします。
4. **[ポートの追加]** をクリックします。
5. **[LPR ポート]** を選択し、**[新しいポート]** をクリックします。
6. [LPD を提供するサーバーの名前またはアドレス] ボックスに、HP Jetdirect プリント サーバーの IP アドレスまたは DNS 名を入力します。

注記 NT クライアントでは、LPD 印刷用に設定された NT サーバーの IP アドレスまたは名前を入力できます。

7. [サーバーのプリンタ名またはプリンタ キュー名] ボックスに、`raw`、`text`、`binps`、`auto`、またはユーザー定義のプリント キューの名前 (ユーザー定義のプリント キューは、内蔵 Web サーバーを使用して設定できます。第 4 章 を参照してください) を小文字で入力します。**[OK]** をクリックします。

   HP Jetdirect プリント サーバーは、text ファイルを、書式なしテキストつまり ASCII ファイルとして処理します。raw ファイルは、PCL、PostScript、または HP-GL/2 プリンタ言語でフォーマットされたファイルです。キュー タイプが binps の場合、PostScript インタプリタでは印刷ジョブをバイナリ PostScript データとして解釈します。

注記 3 ポートの HP Jetdirect 外付けプリント サーバーの場合は、キュー名にポート番号を追加します (`raw1`、`raw2`、`raw3` など)。

8. 使用可能なポートの [プリンタの追加] リストでポートが設定されていることを確認し、**[次へ]** をクリックします。
9. 以降の画面の指示に従って設定を完了します。

設定の確認

Windows NT 内部の任意のアプリケーションからファイルを印刷します。ファイルが正しく印刷される場合は、正しく設定されています。

正しく印刷されない場合は、次の構文を使用して DOS から直接印刷します。

```
lpr -S<ipaddress> -P<queuename> filename
```

ここで ipaddress はプリント サーバーの IP アドレス、queuename は名前「raw」または「text」、filename は印刷するファイルです。ファイルが正しく印刷される場合は、正しく設定されています。ファイルが印刷されない場合、あるいは間違って印刷される場合については、第 8 章を参照してください。

Windows クライアントからの印刷

NT/2000 サーバー上の LPD プリンタを共有している場合は、プリンタ フォルダの Windows の「プリンタの追加」ユーティリティを使用して、Windows クライアントを NT/2000 サーバー上のプリンタに接続できます。

Windows XP システムでの LPD

この項では、HP Jetdirect LPD (Line Printer Daemon: ライン プリンタ デーモン) サービスを使用するために Windows XP ネットワークを設定する方法について説明します。

この手順は次の 2 つの部分に分かれます。

- オプションの Windows ネットワーク コンポーネントの追加
- ネットワーク LPD プリンタの設定

オプションの Windows ネットワーク コンポーネントの追加

1. **[スタート]** をクリックします。
2. **[コントロール パネル]** をクリックします。
3. **[ネットワークとインターネット接続]** をクリックします。
4. **[ネットワーク接続]** アイコンをクリックします。
5. 一番上にあるメニュー バーから **[詳細設定]** を選択します。ドロップダウン リストで **[オプション ネットワーク コンポーネント]** を選択します。

6. **[そのほかのネットワーク ファイルと印刷サービス]** を選択し、**[次へ]** をクリックします (**[次へ]** を選択する前に **[詳細]** を選択すると、[その他のネットワーク ファイルと印刷サービス] のコンポーネントとして [UNIX 用印刷サービス (R)] が表示されます)。ロードされるファイルが表示されます。
7. [ネットワーク接続] ウィンドウを閉じます。これで、**[ポート]**、**[ポートの追加]** の順に選択したときに表示されるプリンタの **[プロパティ]** に、LPR ポートがオプションとして表示されます。

ネットワーク LPD プリンタの設定

新しい LPD プリンタの追加

1. **[プリンタ]** フォルダを開きます (デスクトップから **[スタート]**、**[プリンタと FAX]** の順にクリックします)。
2. **[プリンタの追加]** をクリックします。[プリンタの追加ウィザードの開始] 画面で **[次へ]** をクリックします。
3. **[ローカル プリンタ]** を選択し、[プラグ アンド プレイ プリンタを自動的に検出してインストールする] のチェックをオフにします。**[次へ]** をクリックします。
4. **[新しいポートの作成]** を選択し、プルダウン メニューから **[LPR ポート]** を選択します。**[次へ]** をクリックします。
5. [LPR 互換プリンタの追加] ウィンドウで次の手順を実行します。
    a. HP Jetdirect プリント サーバーの DNS (Domain Name System) 名または IP アドレスを入力します。
    b. HP Jetdirect プリント サーバーのプリント キュー名を (小文字で) 入力します (例 : `raw`、`text`、`auto`、`binps`)。
    c. **[OK]** をクリックします。
6. メーカーとプリンタ モデルを選択します (必要に応じて、**[ディスクを使用]** をクリックし、指示に従ってプリンタ ドライバをインストールします)。**[次へ]** をクリックします。
7. プロンプトが表示されたら、**[はい]** をクリックして既存のドライバを使用するよう選択します。**[次へ]** をクリックします。
8. (必要であれば) プリンタ名を入力し、(必要であれば) このプリンタをデフォルトとしてクリックします。**[次へ]** をクリックします。

9. このプリンタを他のネットワーク コンピュータと共有する (システムがプリンタ サーバーの場合など) かどうかを選択します。共有する場合は、他のユーザーがプリンタを識別できるよう共有名を入力します。**[次へ]** をクリックします。

10. 必要であれば、このプリンタの場所とその他の情報を入力します。**[次へ]** をクリックします。

11. **[はい]** をクリックしてテスト ページを印刷します。それから **[次へ]** をクリックします。

12. **[完了]** をクリックしてウィザードを閉じます。

インストール済みのプリンタに対する LPR ポートの作成

1. **[スタート]**、**[プリンタと FAX]** の順にクリックします。

2. **[プリンタ]** アイコンを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。

3. **[ポート]** タブを選択し、それから **[ポートの追加]** を選択します。

4. [プリンタ ポート] ダイアログ ボックスから **[LPR ポート]** を選択し、それから **[新しいポート]** を選択します。

5. [lpd　を提供しているサーバーの名前またはアドレス]　と表示されたフィールドに、HP Jetdirect プリント サーバーの DNS 名または IP アドレスを入力します。

6. [サーバーのプリンタ名またはプリンタ キュー名] ダイアログ ボックスで、HP Jetdirect プリント サーバーのプリント キュー名を (小文字で) 入力します (例：`raw`、`text`、`auto`、`binps`、ユーザー指定のプリント キュー)。

7. **[OK]** を選択します。

8. **[閉じる]** そして **[OK]** を選択して **[プロパティ]** ボックスを閉じます。

Mac OS システムでの LPD

次のいずれかが動作しているコンピュータ上で IP 印刷をサポートするには、LaserWriter 8 バージョン 8.5.1 またはそれ以降が必要です。

- Mac OS 8.1 またはそれ以降
- Mac OS 7.5 から Mac OS 7.6.1
- Desktop Printer Utility 1.0 またはそれ以降

注記 Mac OS 8.0 では、LaserWriter 8 での IP 印刷はできません。

IP アドレスの割り当て

LPR 印刷用にプリンタを設定する前に、プリンタまたはプリント サーバーに IP アドレスを割り当てます。HP LaserJet Utility を使用して、プリンタの IP アドレスを次のように設定します。

1. HP LaserJet フォルダで **HP LaserJet Utility** をダブルクリックします。
2. **[設定]** ボタンをクリックします。
3. スクロール リストから **[TCP/IP]** を選択し、**[編集]** をクリックします。
4. 希望のオプションを選択します。TCP/IP の設定を DHCP サーバーまたは BOOTP サーバーから自動的に取得することも、TCP/IP の設定を手動で指定することもできます。

Mac OS の設定

LPR 印刷用にコンピュータを設定するには、以下の手順に従います。

1. Desktop Printer Utility を起動します。
2. **[プリンタ (LPR)]** を選択し、**[OK]** をクリックします。
3. [PostScript プリンタ記述 (PPD) ファイル] セクションで **[変更 ...]** をクリックし、プリンタの PPD を選択します。
4. 使用している Desktop Printer Utility のバージョンに応じて、[インターネット プリンタ] セクションまたは [LPR プリンタ] セクションで **[変更 ...]** をクリックします。
5. プリンタの IP アドレスまたは [プリンタ アドレス] のドメイン名を入力します。
6. キュー名を使用する場合は、キュー名を入力します。使用しない場合は、空白にしておきます。

注記 通常は、キュー名は `raw` です。その他の有効なキュー名として、`text`、`binps`、`auto`、またはユーザー定義のキュー名 (ユーザー定義のプリント キューは Telnet または組み込み Web サーバーを使って設定できます。第 4 章を参照してください) があります。

3 ポートの HP Jetdirect 外付けプリント サーバーの場合は、キュー名にポート番号を追加します（`raw1`、`raw2`、`raw3` など)。

7. **[検証]** をクリックし、プリンタが検出されたことを確認します。
8. 使用している Desktop Printer Utility のバージョンに応じて、**[OK]** または **[作成]** をクリックします。
9. 使用している Desktop Printer Utility のバージョンに応じて、**[ファイル]** メニューから **[保存]** を選択するか、表示される保存操作用のダイアログを使用します。
10. デスクトップ プリンタ アイコンの名前と場所を入力し、**[OK]** をクリックします。デフォルト名はプリンタの IP アドレスで、デフォルトの場所はデスクトップ上です。
11. プログラムを終了します。

Mac OS システムからの HP Jetdirect LPD サービスの使用に関する最新情報は、Apple Computer の Tech Info Library Web サイト (http://til.info .apple.com) で「LPR printing」を検索してください。

6

FTP 印刷

はじめに

FTP (File Transfer Protocol) は、システム間でデータ転送を行うための基本的な TCP/IP 接続ユーティリティです。FTP 印刷とは、FTP を使用して印刷ファイルをクライアントのシステムから HP Jetdirect 接続プリンタに送る方法のことです。FTP 印刷セッションでは、クライアントは HP Jetdirect FTP サーバーに接続して印刷ファイルを送信し、サーバーはそれに応えてプリンタに印刷ファイルを転送します。

HP Jetdirect FTP サーバーは、Telnet (第 3 章を参照) や組み込み Web サーバー (第 4 章を参照) などの設定ツールを利用して有効または無効にすることができます。

必要な条件

以下で説明する FTP 印刷には、次のものが必要です。

- HP Jetdirect プリント サーバー (ファームウェア バージョン x.24.01 以降搭載)。
- TCP/IP クライアント システム (RFC 959 準拠の FTP 搭載)。

注記 動作確認済みシステムの最新の一覧については、HP オンライン サポート (www.hp.com/support/net_printing) を参照してください。

印刷ファイル

HP Jetdirect FTP サーバーは印刷ファイルをプリンタに送信しますが、それを解釈することはありません。正しく印刷するためには、印刷ファイルがプリンタの認識する言語 (PostScript、PCL、または書式なしテキスト) で記述されている必要があります。フォーマットされた印刷ジョブでは、まず、選んだプリンタ用のドライバを使用してファイルをアプリケーションから印刷し、次に印刷ファイルを FTP セッションを経由してプリンタに送信する必要があります。フォーマットされた印刷ファイルの送信には、バイナリ (イメージ) タイプを使用します。

FTP 印刷を使用する

FTP 接続

標準の FTP ファイル転送と同じく、FTP 印刷ではコントロール接続とデータ接続の 2 つの TCP 接続を使用します。

一度 FTP セッションが確立されると、クライアントが接続を閉じるか接続がアイドル タイムアウト時間 (デフォルトは 270 秒) を超えてアイドル状態にならない限り、アクティブな状態が維持されます。アイドル タイムアウトは、BOOTP/TFTP や Telnet、プリンタのコントロール パネル (第 3 章を参照)、組み込み Web サーバー (第 4 章を参照)、管理ソフトウェアなど、さまざまな TCP/IP 設定ツールを使って設定できます。

コントロール接続

クライアントは標準の FTP を使用して、HP Jetdirect プリント サーバー上の FTP サーバーへのコントロール接続を確立します。FTP コントロール接続は、クライアントと FTP サーバー間でコマンドをやりとりするために使用されます。HP Jetdirect プリント サーバーは、同時に最大 4 つのコントロール接続 (または FTP セッション) をサポートします。許可された接続数を超えると、サービスを利用できない旨のメッセージが表示されます。

FTP コントロール接続は TCP ポート 21 を使用します。

データ接続

第 2 の接続であるデータ接続は、クライアントと FTP サーバー間でファイルが転送されるたびに作成されます。クライアントは、データ接続を要求するコマンド (FTP `ls`、`dir`、`put` など) を発行してデータ接続の作成を制御します。

`ls` コマンドと `dir` コマンドは常に受け入れられますが、HP Jetdirect FTP サーバーは一度に 1 つしか印刷のためのデータ接続をサポートしません。

HP Jetdirect プリント サーバーとの FTP データ接続の転送モードは、常にストリーム モードです。これは、データ接続を閉じることでファイルの終了を指定します。

データ接続の確立後は、ファイル転送タイプ（ASCII またはバイナリ）を指定できます。クライアントによっては転送タイプの自動ネゴシエートを試みる場合があり、デフォルトの転送タイプはクライアントのシステムによって異なります (Windows NT はデフォルトで ASCII、UNIX はデフォルトでバイナリが設定されるという具合です)。転送タイプを指定するには、FTP プロンプトで `bin` コマンドか `ascii` コマンドを入力します。

FTP ログイン

FTP セッションを開始するには、MS-DOS または UNIX コマンド プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
ftp <IP address>
```

ここで、`<IP address>` は、HP Jetdirect プリント サーバーに設定された有効な IP アドレスまたはノード名です。図 6.1 を参照してください。

図 6.1　FTP ログインの例

接続に成功すると、準備完了メッセージが表示されます。

接続に成功すると、ユーザーはログイン名とパスワードの入力を求められます。デフォルトはクライアントのログイン名です。Jetdirect FTP サーバーはどのようなユーザー名でも許可します。パスワードは無視されます。

ログインに成功すると、メッセージ「230」がクライアントのシステムに表示されます。さらに、印刷に利用できる HP Jetdirect のポートが表示されます。HP Jetdirect 内蔵プリント サーバー カードの場合、ポートは 1 つだけ (Port 1) です。マルチポートを持つ HP Jetdirect 外付けプリント サーバーでは、利用可能なポートがすべて表示されますが、デフォルトのポートは Port1 です。ポートを変更するには、FTP `cd` (ディレクトリ変更) コマンドを使用します。一般的な FTP 印刷セッションについては、「FTP セッションの例」を参照してください。

FTP セッションを終了する

FTP セッションを終了するには、quit または bye と入力します。

注記 FTP セッションを終了する前に、**Ctrl-C** コマンドを使って、データ接続が閉じていることを確認することをお勧めします。

コマンド

表 6.1 は FTP 印刷セッション中にユーザーが利用できるコマンドの概要です。

表 6.1 HP Jetdirect FTP サーバーのユーザー コマンド (1/2)

コマンド	説明
user < ユーザー名 >	< ユーザー名 > はユーザーを指定します。ユーザーはすべて受け入れられ、選択したポートで印刷できます。
cd < ポート番号 >	< ポート番号 > は印刷用のポート番号を選択します。ポートが 1 つしかない HP Jetdirect プリント サーバーでは、port1 のみを使用できます。マルチポートのプリント サーバーでは、port1 (デフォルト)、port2、または port3 を指定します。
cd /	/ は HP Jetdirect FTP サーバーのルート ディレクトリを指定します。
quit	quit または bye は HP Jetdirect プリント サーバーでの FTP セッションを終了します。
bye	
dir	dir や ls は、現在のディレクトリの内容を表示します。このコマンドをルート ディレクトリで入力すると、印刷に利用できるポートの一覧が表示されます。マルチポート プリント サーバーでは、印刷に利用できるポートは PORT1 (デフォルト)、PORT2、および PORT3 です。
ls	
pwd	現在のディレクトリまたは現在の Jetdirect 印刷ポートを表示します。
put < ファイル名 >	< ファイル名 > には、選択した HP Jetdirect プリント サーバーのポートに送るファイルを指定します。マルチポート プリント サーバーでは、次のコマンドを使用して異なるポートを指定できます。put < ファイル名 > < ポート番号 >
bin	FTP バイナリ (イメージ) ファイル転送を設定します。
ascii	FTP ASCII ファイル転送を設定します。文字転送で HP Jetdirect プリント サーバーがサポートするのは、非印刷フォーマット制御だけです (空白や余白には標準値が使用されます)。

表 6.1　HP Jetdirect FTP サーバーのユーザー コマンド (2/2)

コマンド	説明
`Ctrl C`	キーボードの **Ctrl** キーと **C** キーを同時に押すと、FTP サービス コマンドとデータ転送を中止します。データ接続は閉じられます。
`rhelp` `remotehelp`	このコマンドは使用しているクライアント システムによって異なり (UNIX では rhelp、Windows NT/2000 では remotehelp を使用)、プリント サーバーによってサポートされている FTP システム コマンドのリストを表示します (注記 : 表示されるコマンドはユーザー コマンドではありません。ユーザーが使用できるコマンドはクライアントの FTP システムによって異なります) 。

FTP セッションの例

以下は典型的な FTP 印刷セッションの例です。

```
C:\> ftp 192.168.45.39
Connected to 192.168.45.39.
220 JD FTP Server Ready
User <192.168.45.39:<none>>:susan_g
001 Username Ok, send identity <email address> as
password
Password:
230- Hewlett-Packard FTP Print Server Version 2.0
Directory:     Description:
----------------------------------------------------
--
PORT1          Print to port 1 HP color LaserJet 4500

To print a file, use the command:put <filename>
[portx]
or cd to a desired port and use:put <filename>.

Ready to print to PORT1

230 User logged in.
ftp> pwd
257 "/" is current directory.<"default port is
:/PORT1> HP Color LaserJet 4500"
ftp> cd port1
250 Changed directory to "/PORT1"
ftp> pwd
257 "/PORT1" is current directory."HP Color LaserJet
4500"
ftp> bin
200 Type set to I. Using binary mode to transfer files.
ftp> put d:\atlas\temp\ftp_test.ps
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection
226- Ready
226- Processing job
226 Transfer complete
31534 bytes sent in 0.04 seconds <788.35 Kbytes/sec>
ftp> quit
221 Goodbye

C:\>
```

7

セキュリティ機能

はじめに

HP Jetdirect プリント サーバーに保存されたネットワーク設定パラメータやその他のデータに対する権限のないアクセスを最小限に抑えるよう、セキュリティ機能が実装されています。この機能はプリント サーバーのファームウェアのバージョンによって異なります。

注意

これらの機能は、HP Jetdirect プリント サーバーに保存されたデータおよび設定パラメータに対する権限のないアクセスを最小限に抑えることはできますが、権限のないアクセスの発生防止は保証されません。

高度なセキュリティ保護が必要な場合は、HP コンサルティング サービスにお問い合わせください。

表 7.1 は、HP Jetdirect プリント サーバーに備えられている基本的なセキュリティ機能の概要です。

表 7.1　HP Jetdirect のセキュリティ機能の概要 (1/3)

組み込み Web サーバーのセキュアな管理
(多機能プリント サーバーのみ) ● インストールされている自己署名デジタル証明書により、Web ブラウザから内蔵 Web サーバーへの HTTPS (Secure HTTP) アクセスが可能です。HTTPS (Secure HTTP) は、ブラウザとの暗号化されたセキュアな通信を実現します。 ● 信頼できるサード　パーティが発行したデジタル証明書をプリント　サーバーにインストールし、信頼できるサイトとして設定することができます。 ● HTTPS を使用することで、内蔵 Web サーバーではセキュアなチャンネルを介してネットワーク パラメータやプロトコルの設定と管理を行うことができます。 ● HP Jetdirect Security Configuration ウィザードにより、使いやすいインタフェースからセキュリティ設定を行うことができます。 ● ワイヤレス設定ウィザードにより、使いやすいインタフェースからワイヤレス接続の暗号化および認証設定を行うことができます。
ネットワーク プロトコル管理
● HP Jetdirect プリント サーバーの、ネットワーク印刷や印刷サービス、デバイスの検出、デバイスの管理を行うプロトコルについては、有効 / 無効を切り替えることができます。使用しない、あるいは不必要なプロトコルを無効化すると、これらのプロトコルを使用するアプリケーションからの権限のないアクセスを防止できます。 ● プロトコルの有効 / 無効の切り替えは、Telnet や内蔵 Web サーバー、HP Web Jetadmin を使って行います。
IP 管理者パスワード
● Telnet、HP Web JetAdmin、および組み込み Web サーバーで、HP Jetdirect 設定パラメータへのアクセスを制御するのに使用されます。 ● 16 文字までの英数字を使用できます。 ● TFTP (第 3 章) や Telnet (第 3 章)、内蔵 Web サーバー (第 4 章) のサービス、あるいは HP Web Jetadmin を使用して、HP Jetdirect プリント サーバーで設定されます。16 文字までの英数字を使用できます。 ● 内蔵 Web サーバーを使用して設定した場合、HP Web Jetadmin SNMP v1/v2c 設定コマンドで使用される SNMP 設定コミュニティ名として同期させることができます。 ● プリント サーバーをコールド リセットするとクリアされて工場出荷時のデフォルト設定に戻ります。

表 7.1　HP Jetdirect のセキュリティ機能の概要 (2/3)

IP アクセス コントロール リスト
● HP Jetdirect プリント サーバーおよび付属ネットワーク デバイスへのアクセスが許可される 10 個までのホスト システムまたはホスト システムのネットワークが指定されます。 ● 一般にアクセスはリストに指定されたホスト システムに限定されます。 ● 工場出荷時のデフォルトでは、(内蔵 Web サーバーや IPP などを使って) HTTP を使用するホスト システムについてはアクセス リストのエントリとのチェックが行われず、アクセスが許可されます。ただし、HTTP ホストによるアクセスは内蔵 Web サーバーを使って無効にすることができます。 ● リストが空の場合、アクセスがすべてのホストに許可されます。 ● TFTP (第 3 章)、Telnet (第 3 章)、内蔵 Web サーバー (第 4 章)、または管理ソフトウェアを使用して HP Jetdirect プリント サーバーで設定されます。
Telnet のコントロール
● Telnet は組み込み Web サーバー (第 4 章を参照) を使って無効にすることができます。Telnet によるアクセスはセキュリティ保護されていません。
認証と暗号化
(多機能プリント サーバーのみ) ● クライアント ベースの認証とサーバーベースの認証のいずれについても、X.509 デジタル証明書の証明書管理は内蔵 Web サーバーで行われます (インストール可能な証明書のサイズは合計で 3KB までです。1 つの証明書発行局 (CA) が発行する証明書のみインストール可能です)。 ● ワイヤレス プリント サーバーについては、高度な認証およびワイヤレス暗号化方法がサポートされています。たとえば 802.1x Extensible Authentication Protocol (EAP) や、Wi-Fi Protected Access (WPA) などの動的暗号化プロトコルがサポートされています。

表 7.1　HP Jetdirect のセキュリティ機能の概要 (3/3)

SNMP v1/v2c 設定コミュニティ名 (IP/IPX)
(SNMP v1/v2c のみ) ● (管理ソフトウェアなどからの) 着信 SNMP 設定コマンドによる HP Jetdirect 設定パラメータの書き込み (または設定) を許可するための HP Jetdirect プリント サーバーのパスワード。 ● ユーザー割り当ての設定コミュニティ名の場合、SNMP 設定コマンドにユーザー割り当ての名前を含める必要があります。この名前に対してはコマンドを実行する前にプリント サーバーで認証が行われます。 ● IP ネットワークでは、SNMP 設定コマンドの認証はアクセスコントロール リストで識別されるシステムにさらに限定することができます。 ● TFTP (第 3 章)、Telnet (第 3 章)、組み込み Web サーバー (第 4 章) または管理アプリケーション サービスを使用して HP Jetdirect プリント サーバーで設定されます。 ● SNMP v1/v2c ではプレーン テキストを使用します。また、SNMP v1/v2c は無効にすることができます。
SNMP v3
(多機能プリント サーバーのみ) ● HP Jetdirect プリント サーバー上の SNMP v3 エージェントにより、HP Web Jetadmin などの SNMP v3 管理アプリケーションを使って、暗号化されたセキュアな通信を行うことが可能となります。 ● このプリント サーバーでは、内蔵 Web サーバーを使って有効にされている場合に SNMP v3 アカウントを作成することができます。アカウント情報は SNMP v3 管理アプリケーションに組み込むことができます。 ● このプリント サーバーでは、HP Web Jetadmin からシームレスに SNMP v3 アカウントの作成および管理を行うことができます。
HP Web Jetadmin パスワードとプロファイル
● Jetdirect IP 管理者パスワードを使って Jetdirect 設定パラメータのアクセス コントロールを行います。設定は HP Web Jetadmin や Telnet、内蔵 Web サーバーから行うことができます。設定方法については、HP Web Jetadmin のオンライン ヘルプを参照してください。 ● HP Web Jetadmin にはユーザー プロファイルによるアクセス コントロール機能があります。ユーザー プロファイルにより、個別のプロファイルのパスワード保護と HP Jetdirect およびプリンタ機能へのアクセス コントロールが可能になります。詳細については、HP Web Jetadmin のオンライン ヘルプを参照してください。 ● (多機能プリント サーバーのみ) HP Web Jetadmin では、暗号化されたセキュアな管理を行えるよう、プリント サーバー上の SNMP v3 エージェントの有効化、および SNMP v3 アカウントの作成をシームレスに行うことができます。
プリンタのコントロール パネル ロック
● HP プリンタによっては、HP Jetdirect 内蔵プリント サーバー設定パラメータへのアクセスを防止するコントロール パネル ロック機能が用意されています。多くの場合、このロックは、管理アプリケーション (HP Web Jetadmin など) でリモート設定できます。プリンタがコントロール パネル ロックをサポートしているかを判断するには、プリンタのマニュアルを参照してください。

セキュリティ機能を使用する

HP Jetdirect 設定パラメータに対するアクセスは、使用可能なセキュリティ機能を組み合わせることによってコントロールできます。表 7.2 は各種の設定例と対応するアクセス コントロールのレベルを示しています。

表 7.2　アクセス コントロールの設定

設定	アクセス コントロールのレベル
● HTTP（内蔵 Web サーバー）、SNMP v1/v2c アプリケーション、または Telnet でアクセス可能 ● 管理者パスワードの設定なし ● デフォルトの SNMP v1/v2c コミュニティ名を使用 ● 認証や暗号化なし ● アクセス コントロール リストは空	セキュリティレベルは**低**です。 HP Jetdirect 設定パラメータに対するアクセスを信頼できる環境で使用するのに最適の設定です。 どのシステムでも、内蔵 Web サーバーや Telnet、SNMP 管理ソフトウェアを使って HP Jetdirect 設定パラメータにアクセスできます。パスワードは必要ありません。
● 管理者パスワードあり ● ユーザー指定の SNMP v1/v2 設定コミュニティ名の設定あり ● アクセス コントロール リストにはホスト エントリの記述があり、HTTP 接続のチェックが行われる ● Telnet および他のセキュアでないプロトコルは無効	セキュリティレベルは**中**です。 HP Jetdirect 設定パラメータに対するアクセスを信頼できない環境において限定的なセキュリティを設けます。 管理者パスワードと SNMP v1/v2c 設定コミュニティ名が分かっている場合、以下の要素に対してアクセス可能です。 ● アクセス コントロール リストに示されているシステム ● SNMP v1/v2c 管理アプリケーション
● 使用されていないプロトコルが無効 ● 信頼できる発行元からの証明書を使っての HTTPS アクセスが有効 ● 動的暗号化を使った 802.1x EAP 認証を使用するようワイヤレス Jetdirect プリント サーバーを設定 ● SNMP v3 が有効、SNMP v1/v2c は無効 ● Telnet は無効 ● パスワードを設定 ● アクセス コントロール リストにはエントリの指定があり、HTTP 接続のチェックが行われる ● プリンタのコントロール パネルはロック済み	セキュリティ レベルは**高**です。 HP Jetdirect 設定パラメータに対するアクセスを信頼できない、業務レベルの管理が行われている環境に対して高レベルのセキュリティを設けます。 アクセスは、アクセス コントロール リストで指定されている認証済みのホストに限定されます。暗号化によりデータのプライバシが確保されます。プレーンテキストによるネットワーク通信は使用されません。 **注意：**プリント サーバーの電源を入れ直すと、(BootP/TFTP や DHCP/TFTP サーバーによる) パワーオン設定により、プリント サーバーの設定が変わってしまうことがあります。パワーオン設定が自分の意図どおりの設定になっているかどうか確認してください。

8

HP Jetdirect プリント サーバーの
トラブルシューティング

はじめに

本章では、HP Jetdirect プリント サーバーに関連する問題の診断と解決方法について説明します。

フローチャートをたどっていけば、正しい手順に沿って次のような問題を解決できます。

- プリンタの問題
- HP Jetdirect ハードウェアの取り付けおよび接続の問題
- ネットワークに関連する問題

HP Jetdirect プリント サーバーのトラブルシューティングを行なうためには、以下のものが必要です。

- Jetdirect 構成ページ (第 9 章を参照)
- プリンタの構成ページまたは診断ページ
- プリンタに付属のマニュアル
- HP Jetdirect プリント サーバーに付属のマニュアル
- 使用しているネットワーク ソフトウェアに付属の診断ツールとユーティリティ (Novell NetWare ユーティリティ、TCP/IP ユーティリティ、あるいは HP Web Jetadmin などのネットワーク プリンタ管理アプリケーション)

注記　HP Jetdirect プリント サーバーのインストールおよび設定についてのよく聞かれる質問については、http://www.hp.com/support/net_printing でお使いの HP Jetdirect 製品を検索して参照してください。

工場出荷時のデフォルト設定に戻す

HP Jetdirect プリント サーバーのパラメータ (IP アドレスなど) を工場出荷時のデフォルト値に戻すには、次の手順に従います。

注意

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーの場合、工場出荷時のデフォルト設定に戻すと、ネットワークへのワイヤレス接続が切れてしまう場合があります。その場合、ワイヤレス ネットワーク設定の再設定とプリント サーバーの再インストールが必要となります。

SSL/TLS によるセキュア Web サービス用にインストールされている Jetdirect X.509 証明書は、コールド リセットによって工場出荷時のデフォルト設定に戻されてもそのまま保存されます。ただし、ネットワーク認証サーバーの検証用にインストールされている証明書発行局 (CA) 証明書は保存されません。

- **内蔵 EIO プリント サーバー付き HP LaserJet プリンタ**

ほとんどの場合、HP Jetdirect 内蔵プリント サーバーは、プリンタに対してコールドリセットを実行すると工場出荷時のデフォルト値にリセットできます。一部の HP LaserJet プリンタの場合、**Go** ボタンを押しながらプリンタの電源を入れ直すことによって、コールドリセットが実行されます。これに該当しないプリンタについては、プリンタに付属のマニュアルを参照してください。あるいは http://www.hp.com/go/support を参照し、ドキュメント ファイル bpj02300.html を検索してください。

注記

一部のプリンタでは、プリンタを工場出荷時の値に戻すリセット オプションをプリンタのコントロール パネルから選択できます。しかし、プリンタのリセット オプションで HP Jetdirect プリント サーバーをリセットされない場合があります。出荷時のデフォルト値へとリセットする場合は、Jetdirect 構成ページを印刷し、出荷時デフォルトのリセット値が割り当てられているかどうかを確認してください。

注意 プリンタをリセットすると、**すべての**プリンタ設定が工場出荷時のデフォルト設定にリセットされます。プリンタをリセットした後、必要に応じてプリンタのコントロール パネルを使って、ユーザーが必要とするプリンタの設定を再設定してください。

- **HP Jetdirect 内蔵 LIO プリント サーバー**

  HP Jetdirect LIO プリント サーバーをリセットするには、[Test] ボタンを押しながらプリント サーバーを LIO スロットに挿入します。LIO プリント サーバーは電源の供給をプリンタから受けるため、プリンタの電源はオンにしておく必要があります。

- **HP Jetdirect 外付けプリント サーバー**

  HP Jetdirect 外付けプリント サーバーをリセットするには、プリント サーバーの **[Test]** ボタンを押しながら電源コードを接続します。

コールド リセットすると、ネットワーク システムとプリンタとの接続が切れてしまう場合があります。

一般的なトラブルシューティング

トラブルシューティング フローチャート - 問題を評価する

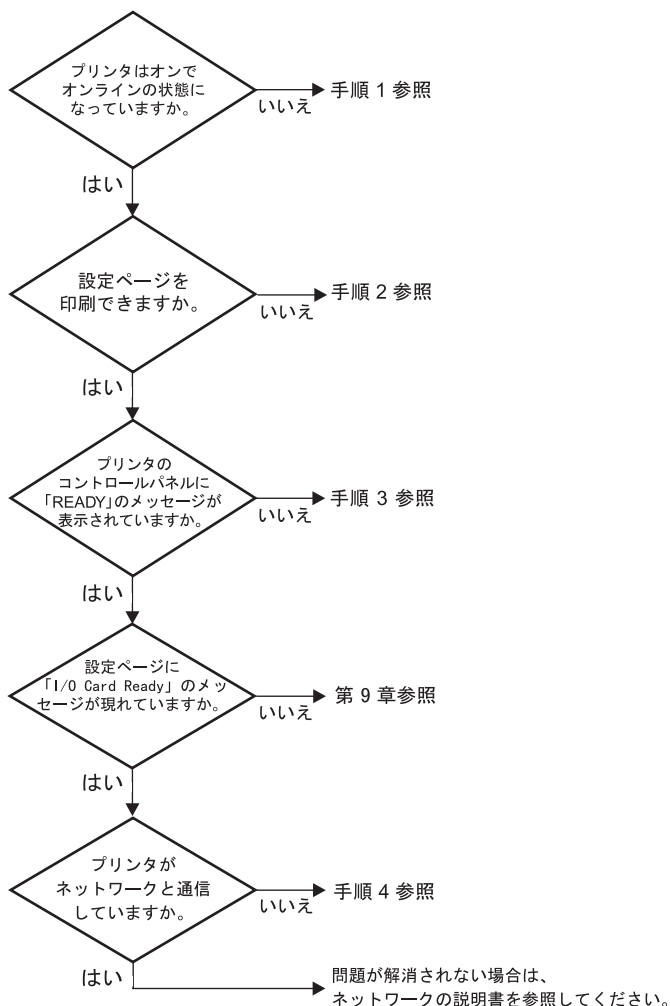



図 8.1　　問題を評価する

手順 1: プリンタの電源が入っていてオンライン状態であることを確認する

次の項目をチェックし、プリンタに印刷の準備ができていることを確認します。

1. プリンタが接続され、電源が入っていますか？

   プリンタが電源に差し込まれ、電源が入っていることを確認します。それでも問題が解消されない場合は、電源ケーブル、電源、またはプリンタに欠陥がある可能性があります。

2. プリンタはオンラインになっていますか？

   オンライン表示ランプが点灯しているはずです。点灯していない場合は、適切なキー (**On Line** または **Go** など) を押してプリンタをオンラインにします。

3. プリンタのコントロール パネルの表示は空白になっていますか？ (コントロール パネル付きのプリンタの場合)

   - プリンタの電源が入っていることを確認します。
   - HP Jetdirect プリント サーバーが正しくインストールされていることを確認します。

4. フォーム フィード ランプ (該当する場合のみ) がオンになっていますか？

   フォーム フィード ランプがオンになっている場合、フォーム フィードが印刷データと共に送られておらず、データはフォーム フィードが印刷するのを待っていることを示している場合があります。プリンタをオフラインにし、**Form Feed** を押してプリンタをオンラインの状態に戻します。

5. READY 以外のメッセージがプリンタのコントロール パネルに表示されていますか？

   - ネットワーク関連のエラー メッセージ一覧と訂正措置については、この項の手順 3 を参照してください。
   - コントロール パネルの全エラー メッセージ一覧および訂正措置については、使用しているプリンタのマニュアルを参照してください。

手順 2: HP Jetdirect の構成ページを印刷する

HP Jetdirect の構成ページは、トラブルシューティングの重要なツールです。このページの情報から、ネットワークと HP Jetdirect プリント サーバーのステータスが明らかになります。構成ページが印刷できるということは、プリンタが正常に動作していることを示します。HP Jetdirect 構成ページについては、第 9 章を参照してください。

注記 TCP/IP ネットワークの場合、Jetdirect 組み込み Web サーバーにアクセスすることによって、ブラウザから Jetdirect 構成ページを表示することもできます。詳細については、第 4 章を参照してください。

構成ページが印刷されない場合は、以下の項目をチェックします。

1. 構成ページを印刷するためにプリンタで正しい手順を実行しましたか？

   構成ページの印刷に必要な操作は、プリンタによって異なります。構成ページの印刷方法に関する個々の説明については、使用しているプリンタのマニュアルまたは HP Jetdirect プリント サーバーのハードウェア インストール ガイドを参照してください。

2. 印刷ジョブが進行中ですか？

   印刷ジョブが進行中の間は、HP Jetdirect の構成ページをプリンタで印刷することはできません。印刷ジョブが完了するまで待ってから、構成ページを印刷してください。

3. プリンタのコントロール パネルにエラー メッセージが表示されていますか？

   - ネットワーク関連のエラー メッセージ一覧および訂正措置については、この項の手順 3 を参照してください。
   - コントロール パネルの全エラー メッセージ一覧および訂正措置については、使用しているプリンタのマニュアルを参照してください。

手順 3: プリンタ表示エラー メッセージを修正する

以下の情報をチェックして、プリンタのコントロール パネルに表示されるネットワーク関連のエラー メッセージを解決します。この情報は、構成ページを印刷済みであることを前提にしています。

1. プリンタのコントロール パネルに以下のようなメッセージが表示されていますか ?

   EIO X NOT FUNCTIONAL

   8X.YYYY EIO ERROR

   (X は EIO スロット番号、YYYY はエラー コード)

   - エラー メッセージの詳細については、プリンタのマニュアルを参照してください。
   - 最近 Jetdirect ファームウェアをアップグレードしたのであれば、プリント サーバーの電源を切って入れ直してください。内蔵 Jetdirect カードの場合は、プリンタを一度オフにしてから、再度オンにします。
   - HP Jetdirect プリント サーバーを再インストールして、サーバーが正しくインストールされていることを確認し、すべての接続が正しく行われていることを確認します。
   - 可能であれば、HP Jetdirect 構成ページを印刷し、すべての構成パラメータを確認します。HP Jetdirect 構成ページの説明については、第 9 章を参照してください。
   - プリンタに複数の EIO スロットがある場合は、別のスロットも試してみます。
   - プリンタをオフにし、HP Jetdirect プリント サーバーを削除した後、もう一度プリンタをオンにします。プリンタを削除したときにエラー メッセージが消えた場合は、プリンタ サーバーにエラーが発生していると考えられます。この場合はプリント サーバーを交換します。
   - すべてのエラー コードを記録し、サービス担当者に連絡します。保証サービスを使って HP Jetdirect プリント サーバーを交換する必要がある場合は、不具合のあるプリント サーバーとともにすべての診断ページと構成ページも提出してください。

2. EIOX INITIALIZING/DO NOT POWER OFF が表示されていますか ?

   表示が消えるかどうか、10 分待ってください。消えないようであれば、HP Jetdirect プリント サーバーを交換する必要があるかもしれません。

3. プリンタのコントロール パネルに 40 ERROR が表示されていますか？

   HP Jetdirect プリント サーバーでデータ通信の中断が検出されています。このエラーが発生すると、プリンタはオフラインになります。

   通信の中断は、ネットワーク接続の物理的中断またはサーバーのダウンによって発生することがあります。プリンタに自動継続機能があり、それが無効またはオフに設定されている場合は、通信障害を解消した後にプリンタの適切なキー (**Continue** キーまたは **Go** キーなど) を押し、プリンタをオンラインに戻します。自動継続機能をオンにすると、ユーザーが何もしなくてもプリンタは再接続されます。ただし、接続の中断原因は解消されません。

4. 初期化 (INIT) メッセージが表示されていますか？

   これは正常なメッセージです。メッセージが消えるか、または別のメッセージが表示されるまで約 3 分お待ちください。別のメッセージが表示された場合は、その詳細についてプリンタのマニュアルまたは構成ページを参照してください。

5. READY 以外のメッセージ、またはこの項で示されている以外のメッセージが表示されますか？

   コントロール パネルの全エラー メッセージおよび訂正措置の一覧については、使用しているプリンタのマニュアルを参照してください。

手順 4: プリンタとネットワークとの通信上の問題を解決する

以下の項目をチェックして、プリンタがネットワークと通信していることを確認します。この情報は、Jetdirect 構成ページを印刷済みであることを前提としています。

1. ワークステーションまたはファイル サーバーと HP Jetdirect プリント サーバーとの間に、物理的な接続の問題がありますか？

   ネットワークのケーブル配線、接続、およびルータ設定を確認します。ネットワーク ケーブルの長さがネットワークの仕様と一致しているかどうかも確認します。ワイヤレス プリント サーバーの場合は、ワイヤレス ネットワーク設定が正しく設定されているかどうか確認します。

2. ネットワーク ケーブルは正しく接続されていますか？

   プリンタが、適切な HP Jetdirect プリント サーバー ポートとケーブルを使ってネットワークに接続されていることを確認します。各ケーブル接続をチェックして、正しい位置でしっかりと接続されていることを確認します。問題が繰り返し発生する場合は、ケーブルを変えてみるか、ハブまたはトランシーバ上の別のポートを試してみます。

3. 10/100Base-TX のプリント サーバーの場合、自動ネゴシエートがオフになっていますか？

   適正な動作を得るには、プリント サーバーの速度と通信モードがネットワークと合致している必要があります。自動ネゴシエートは、プリンタのコントロール パネルの EIO メニューから設定します。

4. ソフトウェア アプリケーションをネットワークに追加しましたか？

   ソフトウェア アプリケーションに互換性があること、および正しいプリンタドライバを使って正しくインストールされていることを確認します。

5. 他のユーザーも印刷できますか？

   問題はワークステーション固有のものである可能性があります。ワークステーションのネットワーク ドライバ、プリンタドライバ、およびルート変更 (Novell NetWare のキャプチャ) を調べます。

6. 他のユーザーが印刷できる場合、そのユーザーたちは同じネットワーク オペレーティング システムを使用していますか？

   ネットワーク オペレーティング システムの設定が正しくなっているか、自分のシステムを調べます。

7. プロトコルは HP Jetdirect プリント サーバー上で使用可能になっていますか ?

   Jetdirect の構成ページでプロトコルのステータスを調べます。構成ページの詳細については、第 9 章を参照してください。(TCP/IP ネットワークの場合、組み込み Web サーバーを使ってその他のプロトコルのステータスを調べることもできます。第 4 章を参照してください。)

8. Jetdirect 構成ページ上のプロトコルの項にエラー メッセージが表示されていますか ?

   エラー メッセージの一覧については、第 9 章「HP Jetdirect 構成ページ」を参照してください。

9. トークン リングを使用している場合、データ転送速度は適正ですか ?

   Jetdirect 構成ページの現在の設定を調べます。適正でない場合は、プリント サーバーのハードウェア インストールガイドに記述されている、トークン リングの設定を参照してください。

10. Apple EtherTalk を使用している場合、プリンタがセレクタに表示されますか ?

   - Jetdirect 構成ページのネットワークおよび HP Jetdirect の設定を確認します。構成ページの詳細については、第 9 章を参照してください。
   - プリンタのコントロール パネル (コントロール パネル付きのプリンタの場合) を使って、プリンタのネットワーク設定を確認します。
   - HP LaserJet Utility のオンライン ヘルプでトラブルシューティングの項を参照してください。
   - プリンタに PostScript オプションがインストールされているかを確認します。

11. TCP/IP ネットワークを使用している場合、Telnet を使用して直接プリンタに印刷できますか ?

   次の Telnet コマンドを使用します。

   ```
   telnet <IP address> <port>
   ```

   ここで、`<IP address>` は HP Jetdirect プリント サーバーに割り当てられた IP アドレスで、`<port>` は 9100 です (HP Jetdirect データ ポート 9101 または 9102 も、Jetdirect マルチポート外付けプリント サーバーのポート 2 または 3 にそれぞれ使用できます)。

   Telnet セッションでデータを入力し、**Enter** キーを押します。データはプリンタに印刷する必要があります (手作業によるフォーム フィードが必要な場合があります)。

12. プリンタが HP Web Jetadmin または他の管理ソフトウェアに表示されますか ?

■ Jetdirect 構成ページの、ネットワークおよび HP Jetdirect の設定を確認します。構成ページの詳細については、第 9 章を参照してください。
■ プリンタのコントロール パネル (コントロール パネル付きのプリンタの場合) を使って、プリンタのネットワーク設定を確認します。
■ HP Web Jetadmin ソフトウェアのオンライン ヘルプで、トラブルシューティングの項を参照してください。

13. Microsoft Windows NT 4.0 (DLC/LLC) を使用している場合、プリンタが [Hewlett-Packard ネットワーク周辺機器ポートの追加] ダイアログ ボックスに表示されますか ?

■ Jetdirect 構成ページの、ネットワークおよび HP Jetdirect の設定を確認します。構成ページの詳細については、第 9 章を参照してください。
■ プリンタのコントロール パネル (コントロール パネル付きのプリンタの場合) を使って、プリンタのネットワーク設定を確認します。
■ プリンタが物理的に同じサブネット上にあることと、ルータを介して接続されていないことを確認します。

14. HP Web Jetadmin がサポートされているシステムの場合、プリンタは HP Web Jetadmin に応答しますか ?

■ Jetdirect 構成ページの、ネットワークおよび HP Jetdirect の設定を確認します。構成ページの詳細については、第 9 章を参照してください。
■ プリンタのコントロール パネル (コントロール パネル付きのプリンタの場合) を使って、プリンタのネットワーク設定を確認します。
■ HP Web JetAdmin ソフトウェアのオンライン ヘルプで、トラブルシューティングの項を参照してください。

ワイヤレス プリント サーバーの トラブルシューティング

初期セットアップ時に通信できない

次の点を確認してください。

- ワイヤレス コンピュータの設定が、HP Jetdirect プリント サーバーの次のデフォルトのワイヤレス ネットワーク設定と一致していること。
  - 通信モード：Ad Hoc
  - ネットワーク名 (SSID)：hpsetup
  - 暗号化 (WEP)：<Disabled>

注記 ネットワーク名 (SSID) は大文字小文字が区別されます。小文字で「hpsetup」と指定してください。

- HP Jetdirect プリント サーバーの電源が入っており、正しく動作していること (Jetdirect の構成ページを印刷してください)。
- HP Jetdirect プリント サーバーの有効範囲内にいること。
- (SSID が「hpsetup」の) Ad Hoc ネットワークに参加しているデバイスが 6 つ未満であること。
- SSID が「hpsetup」に設定されているアクセス ポイントが近くにないこと。
- 複数のプリント サーバーを同時に設定しようとしていないこと。プリント サーバーが複数ある場合は、設定を行うプリント サーバー以外は電源をオフにしてください。

初期セットアップ後に通信できない

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーとネットワークとの接続設定に成功した後に、ネットワーク コンピュータが (「ping」コマンドなどを使って) プリンタと通信できない場合は、次の方法を試してみてください。

- Jetdirect 構成ページを印刷し、ネットワークの設定をすべて確認してください。一般的には、次の項目のエントリが間違っていることがエラーの原因である場合が少なくありません。
  - 通信モード (Ad Hoc または Infrastructure)
  - ネットワーク名 (SSID)。大文字小文字は区別されます。
  - 認証方法
  - 暗号化レベル、暗号化キーのエントリ、指定されている発信キー
  - IP アドレス
  - BSSID (Basic Service Set Identifier)。これにより、SSID が同一の場合でも各ワイヤレス LAN を区別できます。
- プリンタがネットワークの有効範囲内にあることを確認します。 本章の「受信状況やパフォーマンスの改善」を参照してください。
- ワイヤレス対応の PC とその PC のユーティリティを使って、プリンタの設置場所の信号の強さを確認します。検出された信号の強さは、HP Jetdirect 構成ページに記述されているプリント サーバーの信号の強さとだいたい同じでなければなりません。

設定したチャンネルが構成ページと一致していない

(Ad Hoc モードのみ) HP の設定ツールでは、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーのチャンネルとしてチャンネル 10 (デフォルト) か 11 が選択可能です。このチャンネルは、プリント サーバーが既存のワイヤレス ネットワークを検出して参加するのに失敗した場合に、自分のネットワーク名 (SSID) をブロードキャストするのにのみ使用されます。ネットワークに参加可能な場合は、ネットワークで使用されるチャンネルへと設定変更されます。

Jetdirect 構成ページには、実際にネットワークで使用されているネットワーク チャンネルが表記されます。ネットワークが検出されない場合、使用されるブロードキャスト チャンネルは構成ページに表記されません。

HP Jetdirect Wireless Setup ウィザードが使用できない

HP Jetdirect Wireless Setup ウィザード (Windows) は、ワイヤレス ネットワークにアクセスできるよう HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーのネットワーク接続設定を行うのに使用されます。

このウィザードが使用できない場合は、HP Jetdirect CD-ROM に収録されている『*HP Jetdirect Administrator's Guide*』に示されている、お使いのプリント サーバー モデルで使用可能な他のオプションについて検討してください。使用可能な他の方法には次のものがあります。

- 内蔵 Web サーバー (第 4 章および付録 B を参照)
- Telnet (第 3 章を参照)
- プリンタが対応していれば、プリンタのコントロール パネル (付録 C を参照)

注記 これらの方法を使用する場合、設定可能なパラメータが限定される場合があります。

受信状況やパフォーマンスの改善

ワイヤレス LAN 無線信号はほとんどの屋内にある建造物を貫通できますが、障害物によってはその周りで反響する場合があります。ただし、ワイヤレス通信の有効範囲およびパフォーマンスは、ユーザー数やワイヤレス ハードウェアの質および物理的な設置場所、無線信号発生源による干渉 (たとえば電子レンジやコードレス電話は、ワイヤレス LAN 信号と干渉する可能性のある、同じ帯域の周波数を使用します) など、さまざまな要素に左右されます。一般的に、距離や障害物、干渉が増えるにしたがって、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーのデータ転送レートは低下します。

症状

- ワイヤレス接続のステータス LED が黄色。
- 信号の強さ (HP Jetdirect 構成ページまたは内蔵 Web サーバーを参照) が微弱または弱である。
- プリント ジョブが極端に遅い。

調整方法

- プリンタや HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーの向きを変えます。一般的に、プリント サーバーをアクセス ポイントあるいはワイヤレス PC のほうに向けると受信状況やパフォーマンスが向上します。
- 干渉源を減らすか除去します。金属製の物体は電波信号を吸収あるいは減衰させる場合があります。また、電子レンジやコードレス電話などの機器は同じ帯域の周波数を使用します。
- プリンタと、アクセス ポイントまたはワイヤレス PC との距離を近くします。これは、次のいずれかの方法によって実現できます。
  - プリンタを移動させる
  - アクセス ポイントやワイヤレス PC を移動させる
  - 別のアクセス ポイントをさらに追加する (Infrastructure モードのみ)
- アクセス ポイントのアンテナを伸ばす。たいていのオフィス環境では、アクセス ポイントのアンテナを伸ばすことですべてのワイヤレス デバイスの有効範囲を広げ、パフォーマンスを向上させることができます。
- HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーに外付けアンテナを付ける (サポートされている場合)。たいていのオフィス環境では、プリント サーバーの外付けアンテナを伸ばすことでそのプリント サーバーの有効範囲を広げ、パフォーマンスを向上させることができます。

ファームウェアがダウンロードできない

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでは、新機能を追加したり既存の機能を強化したりできるよう、ネットワーク経由によるファームウェア アップグレードのインストールやダウンロードがサポートされています。他の HP Jetdirect プリント サーバーと同様に、ファームウェア アップグレードは HP Download Manager (Windows) や HP Web Jetadmin、FTP (File Transfer Protocol) といったツールを使用してダウンロードできます。

- ファームウェアのダウンロードが最後まで行われなかった場合は、プリント サーバーの**電源を入れ直さずにもう一度ダウンロードを開始して**ください。
- ダウンロード中に電源が落ちてしまい、プリント サーバーを再起動しなければならない場合にどうするかは、サーバーベースの認証を行うようプリント サーバーが設定されているかどうかによって決まります。

サーバーベースの認証を使用するよう設定されていない場合

サーバーベースの認証を行うよう設定されていない HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでファームウェアのダウンロードに失敗した場合は、ダウンロード プロセスを再起動してもう一度実行してください。電源を入れ直した場合でも、ダウンロードに失敗する前のプリント サーバーの設定が復旧します。

サーバーベースの認証を使用するよう設定されている場合

注意　できれば、電源を入れ直したりプリント サーバーを初期化し直したりしないでください。電源を入れ直したりせずに、ダウンロード プロセスを再起動してもう一度実行してください。電源を入れ直すと、プリント サーバーの認証パラメータ設定は失われ、ネットワークにアクセスできなくなります。

プリント サーバーの電源を入れ直したり初期化し直したりした場合については、この後で説明されている手順を参照してください。

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでは 802.1x EAP 認証方式をサポートしています。

プリント サーバーの電源が入れ直され、ワイヤレス ネットワーク接続が切断された場合は、次の手順に従ってください。

1. HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをサポートしているワイヤレス コンピュータに (HP Download Manager や HP Web Jetadmin などの) ダウンロード ユーティリティをインストールします。
2. ファームウェア アップグレード ファイルをワイヤレス コンピュータにインストールします。
3. コンピュータのワイヤレス ネットワーク設定を、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーの次のデフォルト設定と一致するように設定してください。
   - 通信モード：Ad Hoc
   - ネットワーク名 (SSID)：hpsetup
   - 暗号化 (WEP)：< 無効またはオフ >

注記 ダウンロードに失敗して電源を入れ直した後の HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーの状態では、HP Wireless Setup ウィザードを使用してプリント サーバーを設定することはできません。

---

4. ワイヤレス コンピュータ上で、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーのデフォルトの IP アドレスへの IP パスを作成します。たとえば、デフォルトのアドレスが 192.0.0.192 であれば、次のいずれかの方法を使用します。
   - システム プロンプトで「route add」コマンドを使用する。
   - コンピュータの IP アドレスを、Jetdirect プリント サーバーのデフォルトの IP ネットワークに合わせて (たとえば 192.0.0.193 などに) 設定し直す。
5. HP ダウンロード ユーティリティを使用してファームウェアのダウンロードを最後まで実行します。
6. ファームウェアのダウンロードに成功したら、プリント サーバーを再起動します。設定はファームウェアのダウンロードに失敗する前の状態に戻されます。

LPD UNIX の設定のトラブルシューティング

注記 HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをお使いの場合、この項では、ネットワークへのワイヤレス接続はすでに確立されているものとして説明していきます。

以下のトラブルシューティング手順では、HP Jetdirect プリント サーバーを使用する際に発生する印刷上の問題を解決する方法について説明します。

1. Jetdirect の構成ページを印刷します。
2. IP 設定値が正しいことを確認します。間違っている場合は、HP Jetdirect プリント サーバーを設定し直します。
3. ホスト システムにログインし、次のように入力します。

   `ping <IP address>`

   ここで、`<IP address>` はプリンタに割り当てられた IP アドレスです。
4. ping に失敗した場合、プリンタの構成ページの IP アドレスが正しいことを確認してください。アドレスが正しい場合、問題はネットワークにあります。
5. ping テストに合格した場合は、テスト ファイルを印刷します。UNIX プロンプトで、次のように入力します。

   `lpr -Pprinter_name test_file` (BSD ベースのシステムおよび Linux システム)

   ここで、`printer_name` には使用しているプリンタ名を指定し、`test_file` には printcap ファイルの中の `:rp` タグで定義したプリンタに適したファイル (ASCII、PCL、PostScript、HP-GL/2、またはテキスト) を指定します。
6. テスト ファイルが印刷されない場合は、以下の手順に従います。

- printcap エントリをチェックします。
- プリンタのステータスを、LPC または同等の手順を使ってチェックします。
- このプリンタ用のログ ファイルの内容を調べます。例：
  `/usr/spool/lpd/error_log_filename`
- 他のログ ファイルを調べます。例：
  HP-UX: `/usr/adm/syslog`

7. テスト ファイルは印刷されてもフォーマットが間違っている場合は、以下の手順に従います。

   ■ printcap ファイルの :rp タグをチェックします。
   例 1 (ASCII またはテキスト プリンタ用の推奨名)

   ```
   text | lj1_text:\
   :lp=:\
   :rm=laserjet1:\
   :rp=text:\
   :lf=/usr/spool/lpd/ERRORLOG:\
   :sd=/usr/spool/lpd/lj1_text:
   ```

   例 2 (PostScript、PCL、または HP-GL/2 プリンタ用の推奨名)

   ```
   raw | lj1_raw:\
   :lp=:\
   :rm=laserjet:\
   :rp=raw:\
   :lf=/usr/spool/lpd/ERRORLOG:\
   :sd=/usr/spool/lpd/lj1_raw:
   ```

8. 指定したテストファイルのタイプ (PCL、PostScript、HP-GL/2、または ASCII) を印刷するようプリンタが設定されているかをチェックします。

9. プリンタがオフになっていないか、または印刷ジョブの途中で LAN 接続が切れていないかをチェックします。ジョブの印刷の途中にプリンタの電源がオフになったり LAN 接続が切断されたりすると、LPD キューが無効になったりデータの送信が停止したりすることがあります (例 : 紙詰まりを直すときは電源がオフになります)。

   HP-UX コマンド `lpstat -Pqname` を使って、プリンタに電源が再び入った後、または接続が再確立された後にキューが使用不可になっていないかどうか調べます。

   無効になったキューを再び有効にするには、次のコマンドを使います。

   HP-UX: `enable qname`

9

HP Jetdirect 構成ページ

はじめに

HP Jetdirect 構成ページは、HP Jetdirect プリント サーバーの管理またはトラブルシューティングを行うための大切な ツールです。このページは、識別情報 (HP Jetdirect のモデル、ファームウェア、バージョン、LAN ハードウェアのアドレス) およびサポートされている ネットワーク プロトコルの設定パラメータを示します。プリント サーバーが収集するネットワーク統計情報も 併せて示されます。

HP Jetdirect 構成ページは、接続されているプリンタで直接印刷できます。Jetdirect 構成ページのフォーマットは、以下の要素によって異なります。

- プリンタのモデル
- HP Jetdirect のモデルとファームウェアのバージョン

HP Jetdirect EIO プリント サーバーがインストールされた HP Enhanced I/O (EIO) プリンタの場合、Jetdirect 構成ページは、プリンタ構成ページが印刷された後に自動的に印刷されます。操作手順については、プリンタのマニュアルを参照してください。

HP Jetdirect 構成ページは、管理ユーティリティ (HP Web Jetadmin など) を使ったり HP Jetdirect プリント サーバー上の内蔵 Web サーバーにアクセスしたりして、ネットワーク経由で表示することもできます (第 4 章 を参照)。

ステータス フィールドのエラー メッセージ

HP Jetdirect 構成ページには、プリント サーバーおよびサポートされているプロトコル用に、複数のステータス フィールドが用意されています。1 つ以上のエラー コードおよび関連するエラー メッセージは、ステータス フィールドで表示できます。個々のエラー メッセージの詳細については、表 9.12 を参照してください。

構成ページの形式

一般的な Jetdirect 構成ページの例を図 9.1 に示します。実際に構成ページに記載される情報は個々のプリント サーバーによって異なります。

図 9.1　Jetdirect の一般的な構成ページ

HP LaserJet *4050 series printers*　　HEWLETT® PACKARD

EIO 2 - JetDirect Page　1

```
----- HP JetDirect Configuration -------
Status:                     I/O Card Ready

Model Number:                       J4169A
Hardware Address:             0001E63AA043
Firmware Version:                  GAC18LU
Port Config:                   10BASE-T HALF
Auto Negotiation:                       On
Manufacturing ID:           21214114202121G
Date Manufactured:                 04/2001

---------- Security Settings -----------
Admin Password:              Not Specified
SSL/TLS:                          Disabled
Cert Expires:               Not Applicable
SNMP Versions:                         1,2
SNMP Set Cmty Name:          Not Specified
Access List:                 Not Specified

--------- Network Statistics -----------
Total Packets Received:                 39
Unicast Packets Received:                4
Bad Packets Received:                    0
Framing Errors Received:                 0
Total Packets Transmitted:              38
Unsendable Packets:                      0
Transmit Collisions:                     0
Transmit Late Collisions:                0

-------------- TCP/IP -----------------
Status:                              Ready

Host Name:                       NPI3AA043
IP Address:                  192.168.2.116
Subnet Mask:                 255.255.255.0
Default Gateway:               192.168.2.1
Config By:                           BOOTP
BOOTP Server:                  192.168.2.2
TFTP Server:                 Not Specified
Config File:                 Not Specified
Domain Name:                  cellar.hp.com
DNS Server:                    192.168.2.4
WINS Server:                 Not Specified
Syslog Server:               Not Specified
Idle Timeout:                      270 sec
Web JetAdmin URL:            Not Specified

--------------- IPX/SPX ----------------
Status:                              Ready

Primary Frame Type:            Auto Select

Network   Frame Type                  Rcvd
Unknown   EN_802.2                      10

----------- Novell/NetWare -------------
Status:                                 16
  NOT CONFIGURED
Node Name:                       NPI3AA043

NetWare Mode:                 Queue Server
NDS Tree Name:

NDS Context:

Attached Server:

SAP Interval:                       60 sec

-------------- AppleTalk ---------------
Status:                       Initializing

Name:
Zone:                                    *
Type 1:                        HP LaserJet
Type 2:                        LaserWriter
Network Number:                      65281
Node Number:                             7

--------------- DLC/LLC ----------------
Status:                              Ready
```

Jetdirect 構成ページは以下の表に記載されているとおり、いくつかの項に分けられます。エラーメッセージを含め、各項のパラメータや設定についての詳細な説明は、本章の残りの部分で説明されています。

セクション名	説明
HP Jetdirect Configuration または General Information	HP Jetdirect プリント サーバーの識別情報と全般的なステータスを示します。この項に表示される項目については 表 9.1 を参照してください (エラー メッセージについては表 9.12 を参照してください)。
USB Printer Information	(HP Jetdirect 外付けプリント サーバーのみ) プリンタに対する USB 接続の現在のステータスを示します。表 9.2 を参照してください (エラー メッセージについては表 9.12 を参照してください)。
802.11b Wireless	(HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーのみ) ワイヤレス接続の現在のステータス、そして現在設定されているワイヤレス ネットワーク パラメータを示します。表 9.3 を参照してください。エラー メッセージについてもこの表で説明されています。
Security Settings	設定およびアクセス セキュリティ パラメータの現在のステータスを示します。表 9.4 を参照してください。
Network Statistics	(HP Jetdirect 有線プリント サーバーのみ) HP Jetdirect プリント サーバーで監視されるさまざまなネットワーク パラメータの現在の値を示します。表 9.5 を参照してください。
TCP/IP	TCP/IP ネットワーク プロトコルの現在のステータス値とパラメータ値を示します。表 9.6 を参照してください (エラー メッセージについては 表 9.12 を参照してください)。
IPX/SPX	IPX/SPX ネットワーク プロトコルの現在のステータス値とパラメータ値を示します。表 9.7 を参照してください (エラー メッセージについては 表 9.12 を参照してください)。
Novell/NetWare	Novell NetWare ネットワークの現在のステータス値とパラメータ値を示します。表 9.8 を参照してください (エラー メッセージについては 表 9.12 を参照してください)。
AppleTalk	(Ethernet のみ) AppleTalk ネットワーク プロトコルの現在のステータス値とパラメータ値を示します。表 9.9 を参照してください (エラー メッセージについては表 9.12 を参照してください)。
DLC/LLC	DLC/LLC ネットワーク プロトコルの現在のステータス値とパラメータ値を示します。表 9.10 を参照してください (エラー メッセージについては表 9.12 を参照してください)。
Token Ring Diagnostics	(トークン リングのみ) トークン リング プリント サーバーで検出された付加的な診断情報を示します。表 9.11 を参照してください (エラー メッセージについては表 9.12 を参照してください)。

構成ページのメッセージ

HP Jetdirect Configuration/General Information

この項には、表 9.1 に示されているような、HP Jetdirect プリント サーバーの設定に関する全般的な情報が示されています。エラー メッセージについては、表 9.12 を参照してください。

表 9.1　HP Jetdirect Configuration (1/2)

メッセージ	説明
STATUS:	HP Jetdirect プリント サーバーの現在の状態。 I/O CARD READY: HP Jetdirect プリント サーバーがネットワークに接続され、データ待ちの状態にあります。 I/O CARD INITIALIZING: I/O CARD INITIALIZING:HP Jetdirect プリント サーバーが、ネットワーク プロトコルを初期化中です。詳細については、構成ページにある各プロトコルのステータス行を参照してください。 I/O CARD NOT READY: プリント サーバーあるいはその設定に問題があります。 プリント サーバーの準備ができていない場合、エラー コードとメッセージが表示されます。詳細については、表 9.12 を参照してください。
MODEL NUMBER:	HP Jetdirect プリント サーバーの製品番号 (J6057A など)。
HARDWARE ADDRESS:	プリンタまたはデバイスに取り付けられている HP Jetdirect プリント サーバーの 12 桁の 16 進数ネットワーク ハードウェア (MAC) アドレス。このアドレスは製造元によって割り当てられます。
FIRMWARE VERSION:	プリンタに現在インストールされている HP Jetdirect プリント サーバーのファームウェア リビジョン番号。X.NN.NN の形式で表され、X は HP Jetdirect プリント サーバーのモデルによって異なります。
PORT SELECT:	(Ethernet のみ) 検出された HP Jetdirect プリント サーバーの使用ポートを示します。 NONE: プリント サーバーがネットワークに接続されていません。 RJ-45:RJ-45 ネットワーク ポートが接続されています。
DATA RATE:	HP Jet Direct プリント サーバーに設定されたトークン リングのデータ転送速度を指定します。この速度は 4 Mbps または 16 Mbps です。 この設定はネットワークのデータ転送速度と一致している必要があります。 データ転送速度は、プリント サーバーのスイッチで設定します。プリント サーバーのハードウェア インストール ガイドを参照してください。

表 9.1　HP Jetdirect Configuration (2/2)

メッセージ	説明
LAA (ローカル管理アドレス)	ローカル管理アドレス (LAA) では、プリント サーバーのユーザー指定の LAN ハードウェア アドレスを識別できます。この情報はネットワーク管理者が必要とする場合があります。デフォルトのアドレスは、プリント サーバーの工場出荷時のデフォルトの LAN ハードウェア アドレスです。
PORT CONFIG:	HP Jetdirect 10/100Base-TX プリント サーバーの RJ-45 ポートのリンク設定を示します。 10BASE-T HALF: 10 Mbps、半二重オペレーション 10BASE-T FULL: 10 Mbps、全二重オペレーション 100T HALF*: 100Mbps、半二重オペレーション 100T FULL: 100Mbps、全二重オペレーション UNKNOWN: プリント サーバーが初期化状態にあります。 DISCONNECTED: ネットワーク接続が検出されませんでした。ネットワーク ケーブルを確認してください。
AUTONEGOTIATION	HP Jetdirect 10/100TX ポートで、IEEE 802.3u 自動ネゴシエーション機能が使用可能になっているか (ON)、使用不可 (OFF) になっているかを示します。 ON (デフォルト): HP Jetdirect プリント サーバーが、ネットワークに応じた速度 (10 または 100 Mbps) とモード (半二重または全二重) を自動的に設定します。自動ネゴシエーションは、コールドリセット後に有効になります。 OFF: プリンタのコントロール パネルの EIO メニューを使って速度とモードを手動で設定する必要があります。自動ネゴシエーション機能を使用不可にした場合、ネットワークの設定と一致した設定を行わないと 正しく動作しません。
MANUFACTURING ID:	HP オンライン サポート担当者が使用する製造識別コード。
DATE MANUFACTURED:	HP Jetdirect プリント サーバーの製造日を示します。
Total Packets Transmitted	(HP Jetdirect 802.11b ワイヤレス プリント サーバー) エラーなく送信された合計フレーム (パケット) 数。
Total Packets Received	(HP Jetdirect 802.11b ワイヤレス プリント サーバー) HP Jetdirect プリント サーバーでエラーなく受信した合計フレーム (パケット) 数。これには、ブロードキャスト、マルチキャストパケット、およびプリント サーバーにアドレス指定したパケットが含まれます。この数値には、他のノードに アドレス指定されたパケットは含まれません。

USB プリンタの設定

この項は、USB プリンタに接続されている HP Jetdirect 外付けプリント サーバーに当てはまります。HP Jetdirect 構成ページに記載されている USB 情報については、表 9.2 で詳しく説明されています。HP 製ではないデバイスの場合、一部の情報が表示されない場合があります。

表 9.2　USB 設定

メッセージ	説明
Device Name	デバイスの製造元によって付けられている、プリント サーバーに接続されている USB 印刷デバイスの名前。
Manufacturer	プリント サーバーに接続されている印刷デバイスの製造元。
Serial Number	製造元によって付けられた、プリント サーバーに接続されている印刷デバイスのシリアル番号。
Communication Mode	現在の USB 通信モードで、次のいずれかとなります。 ● 1284.4: IEEE 標準規格のプロトコルで、複数のチャンネルを使用して印刷やスキャン、ステータス通信を同時に行うことを可能にする、プリンタや多機能 (オールインワン) デバイスで使用されるモードです。 ● MLC: 複数の論理チャンネルを利用する HP 独自のプロトコルで、複数のチャンネルを使用して印刷やスキャン、ステータス通信を同時に行うことを可能にする、プリンタや多機能 (オールインワン) デバイスで使用されるモードです。 ● Bidirectional:　双方向のプリンタ通信を行うモードで、印刷データを印刷デバイスに送り、印刷デバイスからはステータス情報が返されます。 ● Unidirectional:　印刷デバイスへの単一方向通信を行うモードです。 ● Device not found: 印刷デバイスへの接続が検出されませんでした。デバイスとケーブルをチェックしてください。 ● Device not supported: 接続されているデバイスはプリンタではありません (カメラなど)。
USB SPEED	(USB 2.0 プリント サーバーのみ) プリント サーバーとデバイス間の USB 接続の、自動ネゴシエートされた通信速度を示します。 Full Speed: USB v2.0 仕様に指定されているとおり 12 Mbits/sec で、USB v1.1 仕様と互換性があります。 Hi-Speed: 480 Mbits/sec で、USB v2.0 デバイスでのみ使用可能です。 Disconnected: USB ポートは接続されていません。

802.11b ワイヤレス設定

ワイヤレス接続のステータス、設定パラメータ、エラー メッセージを表 9.3 に示します。

表 9.3　802.11b ワイヤレス設定 (1/3)

メッセージ	説明
Status	現在の 802.11b ワイヤレス設定のステータス。 Ready: ネットワークへのワイヤレス接続が確立されています。 ● Infrastructure モード : アクセス ポイントに関連付けられ、そのネットワークにおいて認証されています。 ● Ad Hoc モード : 他のネットワーク デバイスとの直接のワイヤレス通信が確立されます (Ad Hoc モードではアクセス ポイントは使用されません)。 Initializing: プリント サーバーは起動中です。セルフテスト実行して内部通信を確認しています。 Scanning: プリント サーバーは指定されたネットワークを探してスキャンを行っています。下に示されているステータス / エラー メッセージが表示されることもあります。 ● Infrastructure モード : プリント サーバーは指定された SSID を使って、ネットワーク (アクセス ポイント) を探してすべてのチャンネルをスキャンします。 ● Ad Hoc モード : プリント サーバーは指定された SSID を使って、ネットワークを探してすべてのチャンネルをスキャンしているか、あるいはだれも参加していないワークグループを作成しています。 Error: ワイヤレス接続エラーが発生し、アクセス ポイントとの関連付けまたは認証ができない (Infrastructure モード)、あるいは Ad Hoc ネットワークへの接続ができません。下に示されているステータス / エラー メッセージが表示されることもあります。 **ステータス / エラー メッセージ** ● NO SIGNAL DETECTED: (Infrastructure モードのみ) プリント サーバーでアクセス ポイントが見つからず、無線信号が検出できませんでした。 ● SCANNING FOR SSID: プリント サーバーは指定された SSID を使って、デバイスを探してすべてのチャンネルをスキャンしています。指定した SSID をチェックするか、あるいはアクセスポイント (Infrastructure モード) やその他のワイヤレス デバイスのステータスをチェックしてください。 プリント サーバーでは、指定された SSID のデバイスを探してスキャンを続行します。

表 9.3　802.11b ワイヤレス設定 (2/3)

メッセージ	説明
	● AUTHENTICATION IN PROGRESS: リンクレベルの認証を行っています。Infrastructure モードでは、サーバーベースの認証を行っている場合もあります。 ● AUTHENTICATION FAILED: 認証エラーのため、Jetdirect プリント サーバーがネットワークにアクセスできませんでした。このエラーは使用されている認証方法に原因があります。「Authentication Type」フィールドを参照し、認証方法を確認してください。 ● ENCRYPTION REQUIRED: このネットワークでは暗号化が必須ですが、Jetdirect プリント サーバーで暗号化が有効になっていません。暗号化設定を確認してください。
Communication Mode	Jetdirect プリント サーバーに設定されているワイヤレス ネットワーク トポロジを示します。 Infrastructure: すべてのネットワーク ノード間のネットワーク トラフィックを受信して転送するアクセス ポイント (ゲートウェイ、ブリッジ、ベース ステーション) に対してワイヤレス接続します。 Ad Hoc: すべてのネットワーク ノードに対して直接ピア ツー ピアでワイヤレス接続します。アクセス ポイント経由のルーティングは行われません。
Network Name (SSID)	プリント サーバーが接続されているネットワーク名 (Service Set Identifier) を示します。
Signal Strength (1-5)	プリント サーバーが受信する無線信号の強さ。次のような項目が表示されます。 1, 2, 3, 4, 5: 信号の強さを示します。レベル 1(微弱)、レベル 2 および 3 (弱)、レベル 4 (中)、レベル 5 (強) No Signal: どのチャンネルでも無線信号が検出されませんでした。 < 空白 >: プリント サーバーによるスキャン中に無線信号が検出できませんでした。 Not Applicable: プリント サーバーが Ad Hoc モードのときは信号の強さは表示されません。
Access Point / BSSID	BSSID (Basic Service Set Identifier) は 6 バイトの数値で、これにより、たとえネットワーク名 (SSID) が同じであっても 1 つのワイヤレス LAN (WLAN) を他の WLAN から識別できます。 Infrastructure モード：Jetdirect プリント サーバーが接続されている MAC アドレスあるいはアクセス ポイント名。 Ad Hoc モード：Ad Hoc ネットワークのイニシエータが生成したランダムな数字または名前。

表 9.3　802.11b ワイヤレス設定 (3/3)

メッセージ	説明
Channel	プリント サーバーが検出し、そのネットワークでの通信を行うよう設定した、無線周波数のチャンネルを示します。このチャンネルはネットワークから自動的に検出されたものであるため、ユーザー設定のチャンネル (これは指定されたネットワーク /SSID が見つからない場合のブロードキャスト用に使用されます) とは異なっている場合があります。 表示されるチャンネル番号の値は 1 から 14 までのいずれかです。実際にどのチャンネルが使用可能かは国/地域によって異なります。
Authentication Type	Jetdirect プリント サーバーで設定されている認証方法を示します。これは、プリント サーバーが接続されているネットワークで使われる認証方法と同じでなければなりません。 Open System: ネットワークで EAP 認証が必須でないのであれば、ネットワークにおいてデバイスの身元を実際に検証する必要はありません。認証に失敗した場合は、EAP 認証サーバーがネットワーク アクセスを拒否したことが考えられます。 Shared Key: ネットワーク上の各デバイスに、ネットワークにアクセスするための共有秘密 WEP キーを設定する必要があります。インストールされているキーが不完全であったり、(プリント サーバーに複数のキーが設定されて格納されている場合に) 間違ったキーがアクティブになっていたりすると、Jetdirect プリント サーバーの認証に失敗します。 EAP: (Infrastructure モードのみ) IEEE 802.1x Extensible Authentication Protocol (EAP) により、クライアントへアクセスするのにネットワーク認証サーバーが使用されます。HP Jetdirect でサポートされている EAP には、LEAP や PEAP、EAP-MD5、EAP-TLS、EAP-TTLS の各認証プロトコルがあります。認証に失敗した場合は、プリント サーバーからの認証要求が EAP 認証サーバーで拒否されたことが考えられます。 PSK: 認証サーバーがネットワークで使用できない場合は、Extensible Authentication Protocol (EAP) による事前共有キーを使った認証が行われます。事前共有キーは、プリント サーバーに設定されているユーザー指定のネットワーク パスフレーズによってプリント サーバーで生成されます。
Encryption Type	Jetdirect プリント サーバーで設定されている暗号化のレベルを示します。 64-bit WEP: ユーザー指定の静的 40/64 ビット WEP 暗号化キーが、ASCII 英数字 5 文字あるいは 10 桁の 16 進数で設定されています。 128-bit WEP: ユーザー指定の静的 104/128 ビット WEP 暗号化キーが、ASCII 英数字 13 文字あるいは 26 桁の 16 進数で設定されています。 Dynamic (WEP/WPA): WEP または WPA、あるいはその両方で動的暗号化が使用されています。 None: 暗号化キーは設定されていません。

Security Settings

Jetdirect 構成ページのこの項に示されている情報については、表 9.4 で詳しく説明しています。

表 9.4 Security Settings (1/2)

メッセージ	説明
Admin Password:	IP 管理者パスワードがプリント サーバーで設定されているかどうかを示します。このパスワードは Telnet、内蔵 Web サーバー、HP Web Jetadmin で共有され、プリント サーバーの設定パラメータへのアクセスを制御するのに使われます。パスワードの最大文字数は 16 文字で大文字小文字が区別されます。英数字が使用可能です。 Not Set: 管理者パスワードは設定されていません。 Set: 管理者 パスワードが設定されています (このパスワードはプリント サーバーをコールド リセットするとクリアされます)。
Secure Web:	ブラウザと HP Jetdirect 内蔵 Web サーバー間で暗号化された通信を使用するかどうかを指定します。 Optional (HTTPS/HTTP): HTTPS (secure HTTP) を使用した暗号化された通信だけでなく、標準 HTTP ポートを使用した暗号化されていない通信も可能です。 HTTPS Required: HTTPS による暗号化された通信のみが許可されます。
Cert Expires:	SSL/TLS 暗号化によるセキュリティで使用するデジタル証明書の有効期限を示します。有効期限は (「2002-10-02 12:45 UTC」のような) UTC (協定世界時) フォーマットとなります。 Not Applicable: デジタル証明書がインストールされていない場合に表示されます。

表 9.4　Security Settings (2/2)

メッセージ	説明
SNMP Versions:	プリント サーバーで使用可能な SNMP のバージョンを示します。 Disabled: どのバージョンの SNMP もプリント サーバーで使用できません。SNMP アクセスは許可されていません。 1;2: SNMP v.1 および SNMP v.2c がサポートされており、SNMP v.3 は使用できないか、あるいはサポートされていません。 1;2;3-na/np: SNMP v.1、v.2c、v.3 が使用できます。v.3 では認証なし ("na")、プライバシなし ("np") の最小限セキュリティとなります。 1;2;3-a/np: SNMP v.1、v.2c、v.3 が使用できます。v.3 では認証あり ("a")、プライバシなし ("np") の最小限セキュリティとなります。 1;2;3-a/p:SNMP v.1、v.2c、v.3 が使用できます。v.3 では認証あり ("a")、プライバシあり ("p") の最小限セキュリティとなります。 3-na/np: SNMP v.1 および v.2c は使用できません。SNMP v.3 は使用できますが、認証なし ("na")、プライバシなし ("np") の最小限セキュリティとなります。 3-a/np: SNMP v.1 および v.2c は使用できません。SNMP v.3 は使用できますが、認証あり ("a")、プライバシなし ("np") の最小限セキュリティとなります。 3-a/p: SNMP v.1 および v.2c は使用できません。SNMP v.3 は使用できますが、認証あり ("a")、プライバシあり ("p") の最小限セキュリティとなります。
SNMP Set Cmty Name:	HP Jetdirect プリント サーバーで SNMP 設定コミュニティ名が設定されているかどうかを示します。SNMP 設定コミュニティ名とは、HP Jetdirect プリント サーバー上で SNMP 制御関数 (SNMP SetRequests) に対して書き込みアクセスを行うためのパスワードです。 Not Specified: SNMP 設定コミュニティ名が設定されていません。 Specified: ユーザー指定の SNMP 設定コミュニティ名が設定されています。
Access List:	ホスト アクセス制御リストが HP Jetdirect プリント サーバー上で設定されているかどうかを示します。ホスト アクセス 制御リストは、プリント サーバーとデバイスへのアクセスを許可されている個々のシステムの IP アドレスまたはシステムの IP ネットワークを指定します。 Specified: ホスト アクセス リストが HP Jetdirect プリント サーバー上で設定されています。 Not Specified: ホスト アクセス リストがプリント サーバー上で設定されていません。すべてのシステムがアクセスを許可されています。

Network Statistics

Jetdirect 構成ページのこの項に示されている情報については、表 9.5 で詳しく説明しています。

表 9.5　Network Statistics

メッセージ	説明
TOTAL PACKETS RECEIVED:	HP Jetdirect プリント サーバーが正常に受信したフレーム (パケット) の総数。これには、ブロードキャスト、マルチキャスト パケット、およびプリント サーバーにアドレス指定したパケットが含まれます。この数値には、他のノードに アドレス指定されたパケットは含まれません。
UNICAST PACKETS RECEIVED:	この HP Jetdirect プリント サーバーにアドレス指定されているフレームの数。これには、ブロードキャストやマルチキャストは含まれません。
BAD PACKETS RECEIVED:	エラー付きで HP Jetdirect プリント サーバーが受信したフレーム (パケット) の総数。
FRAMING ERRORS RECEIVED:	CRC (巡回冗長チェック) エラーおよびフレーム エラーの最大値。CRC エラーは、CRC エラー付きで受信したフレームです。フレーム エラーは、アライメント エラー付きで受信したフレームです。フレーム エラー数が大きい場合は、ネットワークにケーブルの障害が発生している可能性があります。
TOTAL PACKETS TRANSMITTED:	エラーなしで伝送されたフレーム (パケット) の総数。
UNSENDABLE PACKETS:	エラーが原因で伝送に失敗したフレーム (パケット) の総数。
TRANSMIT COLLISIONS:	コリジョンの繰り返しが原因で伝送に失敗したフレーム (パケット) の総数。
TRANSMIT LATE COLLISIONS:	コリジョン (late) 発生が原因で伝送に失敗したフレームの総数。コリジョン (late) は、ケーブルの長さがネットワークの指定を超えている場合に発生しやすくなります。この数値が大きい場合は、ネットワーク上のケーブル配線に問題がある可能性があります。
LINE ERRORS RCVD:	HP Jetdirect プリント サーバーが受信したコード違反または CRC (周期冗長性チェック) エラーのトークン リング フレームの総数。この数が多いときはネットワークのケーブル配線の不良を表す場合もあります。
BURST ERRORS RCVD:	HP Jetdirect トークン リング プリント サーバーが開始デリミタ (SD) と終了デリミタ (ED) との間に 5 ハーフビット タイムの遷移を検出できなかった回数。
FRAME COPIED RCVD:	フレーム ステータス (FS) フィールドにフレーム コピー エラーが示された受信トークン リング フレームの総数。
BAD LENGTH RCVD:	フレーム長エラーがある受信トークン リング フレームの数。
LOST FRAMES:	失われたトークン リング フレームの数。
TOKEN ERRORS:	検出されたトークン リング受け渡しプロトコル違反の総数。

TCP/IP プロトコル情報

Jetdirect 構成ページのこのセクション内の情報については、表 9.6 で詳しく説明しています。エラー メッセージについては、表 9.12 を参照してください。

表 9.6　TCP/IP の設定情報 (1/3)

メッセージ	説明
STATUS:	TCP の現在のステータス。 READY: HP Jetdirect プリント サーバーが TCP/IP を介してデータ待ちの状態であることを示します。 DISABLED: TCP/IP が手動で使用不可にされたことを示します。 INITIALIZING: プリント サーバーが BOOTP サーバーを探しているか、TFTP から設定ファイルを取得しようとしていることを示します。その他のステータス メッセージが表示される場合もあります。 プリント サーバーの準備ができていない場合、エラー コードとメッセージが表示されます。詳細については、表 9.12 を参照してください。
HOST NAME:	プリント サーバーで設定されたホスト名を示します。後ろが途切れていることもあります。 NOT SPECIFIED: BOOTP の応答または TFTP 設定ファイル内でホスト名が指定されていないことを示します。 NPIxxxxxx: NPIxxxxxx: デフォルト名は NPIxxxxxx で、xxxxxx は LAN ハードウェア (MAC) アドレスの最後の 6 桁を表します。
IP ADDRESS:	HP Jetdirect プリント サーバーに割り当てられた Internet Protocol (IP) アドレス。TCP/IP ネットワーク上でプリント サーバーの操作に必要なエントリです。初期化時には、一時的な値 0.0.0.0 が表示されます。2 分後に、デフォルトの IP アドレス 169.254/16 または 192.0.0.192 が割り当てられます。 NOT SPECIFIED: IP アドレスが割り当てられていないか、値が 0 であることを示します。
SUBNET MASK:	HP Jetdirect プリント サーバーで設定された IP サブネット マスク。初期化時には、一時的な値 0.0.0.0 が表示されます。設定パラメータの種類によっては、プリント サーバーが使用可能なデフォルト値を自動的に割り当てる場合があります。 NOT SPECIFIED: サブネット マスクが設定されていないことを示します。
DEFAULT GATEWAY:	パケットをローカル ネットワークから送信する際に使うゲートウェイの IP アドレス。デフォルト ゲートウェイは 1 つしか設定できません。初期化時には、一時的な値 0.0.0.0 が表示されます。デフォルト ゲートウェイを指定しない場合、Jetdirect プリント サーバーの IP アドレスが使用されます。 NOT SPECIFIED: デフォルト ゲートウェイが設定されていないことを示します。

表 9.6　TCP/IP の設定情報 (2/3)

メッセージ	説明
CONFIG BY:	HP Jetdirect プリント サーバーがどのような方法で IP 設定を取得したかを示します。 BOOTP: BOOTP サーバーによる自動設定。 BOOTP/TFTP: BOOTP サーバーと TFTP 設定ファイルによる自動設定。 DHCP: DHCP サーバーによる自動設定。 DHCP/TFTP: DHCP サーバーと TFTP 設定ファイルによる自動設定。 RARP: Reverse Address Resolution Protocol (RARP) による自動設定。 USER SPECIFIED: Telnet、プリンタのコントロール パネル、HP Web Jetadmin、内蔵 Web サーバー、またはその他の方法による手動設定。 DEFAULT IP: デフォルトの IP アドレスが割り当てられています。このアドレスは、お使いのネットワークについて有効ではない場合があります。 AUTO IP: リンクローカル IP アドレス (169.254.x.x) が割り当てられています。ネットワークがリンクローカル ネットワークであれば、このアドレスは有効のはずです。 NOT CONFIGURED: プリント サーバーが IP パラメータによって設定されていません。TCP/IP が有効であることを確認するか、エラー ステータスを確認してください。
BOOTP SERVER: または DHCP SERVER: または RARP SERVER:	TCP/IP 設定で BOOTP、DHCP、または RARP が使用されている場合に表示されます。これは、HP Jetdirect プリント サーバーがネットワーク上での TCP/IP の自動設定を要求したときに応答するシステムの IP アドレスを示します。 NOT SPECIFIED: 設定サーバーの IP アドレスが判別されなかったか、応答パケット内で 0 に設定されたことを示します。
BOOTP/DHCP SERVER:	HP Jetdirect プリント サーバーが BOOTP サーバーまたは DHCP サーバーから TCP/IP 設定を取得しようとする間の初期化中に表示されます。表示される一時アドレスは 0.0.0.0 です。
TFTP SERVER:	TFTP 設定ファイルが保存されているシステムの IP アドレス。初期化時には、一時アドレス 0.0.0.0 が表示されます。 NOT SPECIFIED: TFTP サーバーが設定されていないことを示します。
CONFIG FILE:	HP Jetdirect 設定ファイルの名前。ファイルのパス名は、2 行に収めるために後ろが途切れる場合があります。 NOT SPECIFIED: ホストからの BOOTP 応答内でファイルが指定されていないことを示します。

表 9.6　TCP/IP の設定情報 (3/3)

メッセージ	説明
DOMAIN NAME:	HP Jetdirect プリント サーバーが常駐するドメインの Domain Name System (DNS) 名 (support.company.com など)。ホスト プリンタ名が含まれていないため、FQDN (printer1.support.company.com など) ではありません。 NOT SPECIFIED: ドメイン名がプリント サーバー上で設定されていないことを示します。
DNS SERVER:	Domain Name System (DNS) サーバーの IP アドレス。 NOT SPECIFIED: DNS サーバーの IP アドレスがプリント サーバー上で設定されていないことを示します。
WINS SERVER:	Windows Internet Name Service (WINS) サーバーの IP アドレス。 NOT SPECIFIED: WINS サーバーの IP アドレスがプリント サーバー上で設定されていないことを示します。
SYSLOG SERVER:	プリント サーバー上で設定された Syslog サーバーの IP アドレス。 NOT SPECIFIED: syslog サーバーが設定されていないことを示します。
IDLE TIMEOUT:	プリント サーバーがアイドル TCP 印刷データの接続を閉じてからのタイムアウト値を秒単位で示します。有効な値は 0 から 3600 の整数です。0 を入力すると、タイムアウト機能がオフになります。デフォルト値は 270 秒です。
SLP:	HP Jetdirect プリント サーバーが Service Location Protocol (SLP) パケットを送信するかどうかを示します。 このパケットは、自動インストール用にシステム アプリケーションによって使用されます。 ENABLED: プリント サーバーは SLP パケットを送信します。 DISABLED:プリント サーバーは SLP パケットを送信しません。
WEB JETADMIN URL:	ネットワーク上の HP Jetdirect プリント サーバーが HP Web Jetadmin によって検出された場合、HP Web Jetadmin サービスで使用されるホスト システムの URL が表示されます。URL は 2 行に制限されているため、後ろが途切れる場合があります。 NOT SPECIFIED: Web Jetadmin ホスト システムの URL が特定できないか、設定されていないことを示します。

IPX/SPX プロトコル情報

Jetdirect 構成ページのこの項に示されている情報については、表 9.7 で詳しく説明しています。エラー メッセージについては、表 9.12 を参照してください。

表 9.7　IPX/SPX 設定情報 (1/2)

メッセージ	説明
STATUS:	IPX/SPX プロトコルの現在のステータスを示します。 READY: HP Jetdirect プリント サーバーが IPX/SPX を介してデータ待ちの状態であることを示します。 DISABLED: IPX/SPX が手動で無効にされたことを示します。 INITIALIZING: プリント サーバーがノードのアドレスまたは名前を登録中であることを示します。その他のステータス メッセージが表示される場合もあります。 プリント サーバーの準備ができていない場合、エラー コードとメッセージが表示されます。詳細については、表 9.12 を参照してください。
PRIMARY FRAME TYPE:	Jetdirect プリント サーバーによるフレーム タイプの選択方法を指定します。 AUTO SELECT: プリント サーバーはフレーム タイプを自動的に検出し、最初に検出したフレーム タイプだけを選択します。 EN_8023: フレーム タイプを IEEE 802.3 フレーム上の IPX に限定します。その他すべてのフレーム タイプは、カウントされた後、破棄されます。 EN_II: フレーム タイプを Ethernet フレーム上の IPX に限定します。その他すべてのフレーム タイプは、カウントされた後、破棄されます。 EN_8023: フレーム タイプを IEEE 802.3 (IEEE 802.3) フレーム上の IPX に限定します。その他すべてのフレーム タイプは、カウントされた後、破棄されます。 EN_SNAP: フレーム タイプを SNAP (IEEE 802.3) フレーム上の IPX に限定します。その他すべてのフレーム タイプは、カウントされた後、破棄されます。 TR_8022: フレーム タイプを IEEE 802.3 (IEEE 802.5) フレーム上の IPX に限定します。その他すべてのフレーム タイプは、カウントされた後、破棄されます。 TR_SNAP: フレーム タイプを SNAP (IEEE 803.5) フレーム上の IPX に限定します。その他すべてのフレーム タイプは、カウントされた後、破棄されます。

表 9.7　IPX/SPX 設定情報 (2/2)

メッセージ	説明
NETWORK XXXXXX XXXXXX XXXXXX XXXXXX	最初の列は、サーバーと HP Jetdirect プリント サーバー間の通信用プロトコル フレーム タイプに関連付けられたネットワーク番号を示します。 UNKNOWN: HP Jetdirect プリント サーバーにおいて、どのネットワーク番号を使用するかがまだ判断の途中であることを意味します。
FRAME TYPE XXXXX XXXXX XXXXX XXXXX	2 番目の列 (フレーム タイプ) は、関連付けられているネットワーク番号において使用されるフレーム タイプを示します。 EN_SNAP、EN_8022、EN_8023、EN_II、TR_8022、TR_SNAP が指定可能です。特定のフレーム タイプを手動で設定しない限り、プリント　サーバーは、ネットワーク上で転送中のネットワーク データをリッスンして、プロトコル フレーム タイプを自動的に判別します。 DISABLED: ネットワークに対して特定のフレーム　タイプが手動で設定されていることを示します。
RCVD XXXX XXXX XXXX XXXX	3 番目の列 (RCVD) は、各フレーム タイプについて受信されたパケットの数を示します。

Novell NetWare パラメータ

Jetdirect 構成ページのこのセクション内の情報については、表 9.8 で詳しく説明しています。エラー メッセージについては、表 9.12 を参照してください。

表 9.8　Novell NetWare の設定情報 (1/2)

メッセージ	説明
STATUS:	Novell NetWare の現在の設定ステータスを示します。 READY: HP Jetdirect プリント サーバーがデータ待ちの状態であることを示します。 DISABLED: IPX/SPX が手動で無効にされたことを示します。 INITIALIZING: プリント サーバーがノードのアドレスまたは名前を登録中であることを示します。その他のステータス メッセージが表示される場合もあります。 プリント サーバーの準備ができていない場合、エラー コードとメッセージが表示されます。詳細については、表 9.12 を参照してください。
NODE NAME:	Queue Server Mode: プリント サーバー名です。この名前は、適切な NetWare ファイル サーバー上の有効なプリント サーバー名と一致する必要があります。デフォルト名は NPIXXXXXX で、XXXXXX は LAN ハードウェア (MAC) アドレスの最後の 6 桁を表します。 Remote Printer Mode: ネットワーク プリンタを設定したときにネットワーク プリンタに付けた名前です。デフォルト名は NPIXXXXXX です。
NETWARE MODE:	HP Jetdirect プリント サーバーが使用するモード。 QUEUE SERVER: プリント サーバーがデータをキューから直接受け取ることを示します。 REMOTE PRINTER (プリンタ番号が続く): プリント サーバーが Novell NetWare リモート プリンタをエミュレートすることを示します。 プリンタが設定されていない場合は、このフィールドに QUEUE SERVER が表示されます。
NDS TREE NAME:	このプリンタの Novell Directory Services (NDS) ツリーの名前を表示します。NDS は、階層ツリー構造で設定された、NetWare ネットワーク上のオブジェクトのデータベースです。 NOT SPECIFIED または空白：NDS が無効になっています。
NDS CONTEXT:	HP Jetdirect プリント サーバー オブジェクトが NDS ツリー内に常駐している NDS の完全修飾名を表示します。例： CN=lj_pserver.OU=support.OU=mycity.OU=mycompany NOT SPECIFIED または空白：NDS が無効になっています。

表 9.8　Novell NetWare の設定情報 (2/2)

メッセージ	説明
ATTACHED SERVER:	[ATTACHED SERVER] フィールドには、Jetdirect ディスカバリ機能の [NSQ] (Nearest Service Query) または [GSQ] (General Service Query)、および設定されたバインダリ サーバーを検索するためのプロキシ ファイル サーバーの名前が表示されます。 NOT SPECIFIED または空白 : NetWare サーバーは設定されていません。
QUEUE POLL INTERVAL	(ジョブのポーリング間隔) HP Jetdirect プリント サーバーがプリント キュー内の印刷ジョブをチェックするために待機する間隔 (秒単位) を指定します。デフォルトは 2 秒です。
SAP INTERVAL:	HP Jetdirect プリント サーバーが、ネットワーク上で行われる SAP (Service Advertising Protocol) ブロードキャスト間で待機する間隔 (秒単位) を指定します。デフォルトは 60 秒です。
SERVER x:	HP Jetdirect プリント サーバーが接続されている NetWare ファイル サーバーを示します。

AppleTalk プロトコル情報

Jetdirect 設定ページのこのセクション内の情報（Ethernet のみ）については、表 9.9 で詳しく説明しています。エラー メッセージについては、表 9.12 を参照してください。

表 9.9 AppleTalk 設定情報

メッセージ	説明
STATUS:	AppleTalk の現在の設定ステータスを示します。 READY: HP Jetdirect プリント サーバーがデータ待ちの状態であることを示します。 DISABLED: AppleTalk が手動で無効にされたことを示します。 INITIALIZING: プリント サーバーがノードのアドレスまたは名前を登録中であることを示します。その他のステータス メッセージが表示される場合もあります。 プリント サーバーの準備ができていない場合、エラー コードとメッセージが表示されます。詳細については、表 9.12 を参照してください。
NAME:	AppleTalk ネットワーク上のプリンタの名前。名前の後に番号が付いているときは、同名のデバイスが複数あることを示し、その中の N 番目のデバイスであることを意味します。
ZONE:	プリンタが設置されている AppleTalk ネットワーク ゾーンの名前。
TYPE:	ネットワーク上で公示されているプリンタの種類。2 つの種類を表示できます。
NETWORK NUMBER: NODE NUMBER:	NETWORK NUMBER: HP Jetdirect プリント サーバーが現在動作している AppleTalk ネットワークの番号を示します。 NODE NUMBER: プリント サーバーが初期設定手順の一環として自分自身のために選択した AppleTalk のノード番号を示します。 注記：AppleTalk の phase 2 (P2) パラメータは、HP Jetdirect プリント サーバーであらかじめ設定されています。

DLC/LLC プロトコル情報

Jetdirect 構成ページのこのセクション内の情報については、表 9.10 で詳しく説明しています。

表 9.10　DLC/LLC 設定情報

メッセージ	説明
STATUS:	DLC/LLC プロトコルの現在のステータスを示します。 READY: HP Jetdirect プリント サーバーがデータ待ちの状態であることを示します。 DISABLED: DLC/LLC が手動で無効にされたことを示します。 INITIALIZING: プリント サーバーがノードのアドレスまたは名前を登録中であることを示します。その他のステータス メッセージが表示される場合もあります。 プリント　サーバーの準備ができていない場合、エラー　コードとメッセージが表示されます。詳細については、表 9.12 を参照してください。

Token Ring Diagnostics

Jetdirect 構成ページのこのセクション内の情報 (トークン リングのみ) については、表 9.11 で詳しく説明しています。

表 9.11　Token Ring Diagnostics 情報 (1/2)

メッセージ	説明
Status:	ステータスを識別します。 Ready: トークン リング ネットワークに正常に接続されたことを示します。 Error: エラー状況であることを示します。詳細については、各エラー コードとリング ステータス メッセージから判断してください。
Code:	次のオープン コマンド エラー コードが検出される場合があります。 Function Failure: トークン リング配線集信装置でローブがラップされると、HP Jetdirect プリント サーバー自体に対する送信ができません。このメッセージは、物理的挿入前にデータ フレームが受信されたことを示す場合もあります。 Signal Loss: 次のいずれかを示します。 ● HP Jetdirect プリント サーバーがリング上の信号断を検出しました。この場合、HP Jetdirect プリント サーバーからネットワークへのケーブルと集信装置の配線を確認します。 ● オープン プロセス (リングへのラップまたは挿入時) の際に HP Jetdirect プリント サーバーの受信側入力で信号断が検出されました。 Timeout: HP Jetdirect プリント サーバーで挿入タイマーの期限が切れる前に論理的にリングに挿入できませんでした。挿入プロセスの各フェーズは、18 秒の挿入タイマーの期限前に完了する必要があります。 Ring Failure: 能動モニタになってからリング削除を試行したときに、HP Jetdirect プリント サーバーがタイムアウトになりました。言い換えると、HP Jetdirect プリント サーバー自体のリング削除データフレームを受信できませんでした。 Ring Beaconing: HP Jetdirect プリント サーバーが、リングへの物理的挿入後にビーコン データ フレームを受信しました。これはリングが中断したことを示しています。 Dup Node Address: HP Jetdirect プリント サーバーが使用しようとしたアドレスをリング上の他のステーションがすでに 使用していることがわかりました。すべてのアドレスが一意であるかを確認します。

表 9.11　Token Ring Diagnostics 情報 (2/2)

メッセージ	説明
	Request Param: HP Jetdirect プリント サーバーがリング上にリング パラメータ サーバー (RPS) が存在すると判定しましたが、要求初期化データ フレームに対する応答がありません。 Remove Received: HP Jetdirect プリント サーバーがトークン リング挿入プロセスでアダプタ削除データフレームを受信したか、リング ステーション データ フレーム削除要求を受信して、リングとの接続を解除しました。
Ring Status:	次のリング ステータスが検出されます。 Ring Recovery: HP Jetdirect プリント サーバーがリング上のクレーム トークン データ フレームを受信しました。HP Jetdirect プリント サーバーがクレーム トークン フレームを送信することもできます。 Single Station: HP Jetdirect プリント サーバーがリング上にある唯一のステーションであると認識しました。 Remove Received: HP Jetdirect プリント サーバーがトークン リング挿入プロセスでアダプタ削除データフレームを受信したか、リング ステーション データ フレーム削除要求を受信して、リングとの接続を解除しました。 Auto-Removal Error: HP Jetdirect プリント サーバーがトークン リング　ビーコン自動削除プロセスに続いて内部ハードウェア　エラーを検出して、リングとの接続を解除しました。 Lobe Wire Fault: HP Jetdirect プリント サーバーとトークン リング配線集信装置との間のケーブルに開路または短絡を 検出しました。このケーブルが機能しているかを確認し、必要に応じて交換します。 Transmit Beacon: HP Jetdirect プリント サーバーがリングにビーコン フレームを送信しています。 Hard Error: HP Jetdirect プリント サーバーがリングとの間でビーコン フレームを送信または受信しています。 Signal Loss: 次のいずれかを示します。 ● HP Jetdirect プリント サーバーがリング上の信号断を検出しました。この場合、HP Jetdirect プリント サーバーからネットワークへのケーブルと集信装置の配線を確認します。 ● オープン プロセス (リングへのラップまたは挿入時) の際に HP Jetdirect プリント サーバーの受信側入力で信号断が検出されました。

エラー メッセージ

Jetdirect 設定ページのステータス セクションに表示されるエラー コードとエラー メッセージについては、表 9.12 で詳しく説明しています。

表 9.12　エラー メッセージ（1/11）

エラー コードとメッセージ	説明
02 LAN ERROR - INTERNAL LOOPBACK	HP Jetdirect プリント サーバーが、セルフテスト時に内部ループバック テスト エラーを検出しました。プリント サーバーに問題のある可能性があります。エラーが続く場合は、HP Jetdirect プリント サーバーを交換します。
03 LAN ERROR - EXTERNAL LOOPBACK	HP Jetdirect プリント サーバーがネットワークに正しく接続されていないか、欠陥があります。HP Jetdirect プリント サーバーがネットワークに正しく接続されていることを確認します。また、ケーブル配線とコネクタも確認します。
05 NO SIGNAL DETECTED	(802.11b ワイヤレス、Infrastructure モードのみ) プリント サーバーでアクセス ポイントが見つからず、無線信号が検出できませんでした。 無線信号発生源による干渉がないか確認してください。可能であれば、プリント サーバーの位置を高くするか、もしくは外付けアンテナ (もしあれば) を伸ばしてください。他のワイヤレス デバイスがオンになっていて、プリント サーバーのワイヤレス信号の範囲に設定されていないか確認してください。
06 ENCRYPTION REQUIRED	(802.11b ワイヤレス) このネットワークでは暗号化が必須ですが、暗号化設定が不適切なため、プリント サーバーはこのネットワークで通信できません。プリント サーバーで設定されているワイヤレス暗号化設定を確認してください。
07 LAN ERROR -CONTROLLER CHIP	(有線 Ethernet) ネットワークの接続を確認します。接続に異常がない場合は電源投入時セルフテストを実施します。プリンタの電源を入れ直します。エラーが続く場合は、HP Jetdirect プリント サーバーを交換します。
07 AUTHENTICATION FAILED	(802.11b ワイヤレス) 認証エラーのため、Jetdirect プリント サーバーがネットワークにアクセスできません。このエラーは使用されている認証方法に原因があります。 プリント サーバーの認証方法および設定を確認してください。ネットワークのアクセスポイントでは EAP を必要とするのにプリント サーバーが Open System 認証の設定になっている場合、プリント サーバーが正しく動作していても認証に失敗します。
08 LAN ERROR - INFINITE DEFERRAL	ネットワークが混雑しています。 **注記 :** プリント サーバーがネットワークに接続されていなければ、このエラーは発生しません。
08 AUTHENTICATION IN PROGRESS	(802.11b ワイヤレス) リンクレベルの認証を行っています。プリント サーバーが Infrastructure モードで動作している場合は、さらにサーバーベースの認証も行われている場合があります。

表 9.12　エラー メッセージ（2/11）

エラー コードと メッセージ	説明
09 LAN ERROR - BABBLE	ネットワークの接続を確認します。接続に異常がない場合は電源投入時セルフテストを実施します。プリンタの電源を入れ直します。エラーが続く場合は、HP Jetdirect プリント サーバーを交換します。プリント サーバーの交換方法については、使用しているプリント サーバーのハードウェア インストール ガイドを参照してください。
09 SCANNING FOR SSID	(802.11b ワイヤレス) プリント サーバーは指定された SSID (ネットワーク名) 上のデバイスを探してすべてのチャンネルをスキャンしています。指定した SSID をチェックするか、あるいはアクセス ポイント (Infrastructure モード) やその他のワイヤレス デバイスのステータスをチェックしてください。 プリント サーバーでは、指定された SSID のデバイスを探してスキャンを続行します。
0A LAN ERROR - NO SQE	(有線 Ethernet) ネットワークの接続を確認します。接続に異常がない場合は電源投入時セルフテストを実施します。プリンタの電源を入れ直します。エラーが続く場合は、HP Jetdirect プリント サーバーを交換します。
0A LAN ERROR - OPEN	(トークン リング) HP Jetdirect プリント サーバーはリングへの挿入ができず、ネットワークに参加できませんでした。HP Jetdirect プリント サーバーのデータ転送速度スイッチを調べ、正しく設定されているかを確認します。 データ転送速度の設定情報については、HP Jetdirect 内蔵プリント サーバー ハードウェアのインストールガイドを参照してください。また、ケーブル配線、外部トランシーバー、配線集信装置、タップも確認します。
0C LAN ERROR - RECEIVER OFF	ネットワークのケーブル配線または HP Jetdirect プリント サーバーに問題が発生している可能性があります。Ethernet ネットワーク上のケーブル配線とコネクタを確認してくだい。ネットワークのケーブル配線に問題がない場合は、電源投入時セルフテストを実施するために、プリンタの電源を入れ直します。プリンタの電源を入れ直します。プリンタを再びオンにしてもエラーが続く場合は、HP Jetdirect プリント サーバーに問題があります。
0D LAN ERROR - TRANSMITTER OFF	ネットワークのケーブル配線または HP Jetdirect プリント サーバーに問題が発生している可能性があります。Ethernet ネットワーク上のケーブル配線とコネクタを確認してくだい。ネットワークのケーブル配線に問題がない場合は、電源投入時セルフテストを実施するために、プリンタの電源を入れ直します。プリンタの電源を入れ直します。エラーが続く場合は、HP Jetdirect プリント サーバーに問題があります。
0E LAN ERROR - LOSS OF CARRIER	ネットワークの接続を確認します。接続に異常がない場合は電源投入時セルフテストを実施します。プリンタの電源を入れ直します。エラーが続く場合は、HP Jetdirect プリント サーバーを交換します。

表 9.12　エラー メッセージ（3/11）

エラー コードと メッセージ	説明
0F LAN ERROR - WIRE FAULT	(トークン リング) HP Jetdirect プリント サーバーとトークン リング配線集信装置との間のケーブルに開路または短絡を検出しました。このケーブルが機能しているかを確認し、必要に応じて交換します。
10 LAN ERROR - UNDERFLOW	(有線 Ethernet) ネットワークのケーブル配線または HP Jetdirect プリント サーバーに問題が発生している可能性があります。ネットワーク上のケーブル配線とコネクタを確認します。ネットワークのケーブル配線に問題がない場合は、電源投入時セルフテストを実施するために、プリンタの電源を入れ直します。プリンタの電源を入れ直します。エラーが続く場合は、HP Jetdirect プリント サーバーに問題があります。
10 LAN ERROR - AUTO REMOVAL	(トークン リング) HP Jetdirect プリント サーバーでトークン リング ビーコン自動削除プロセスに続いて内部ハードウェア エラーが検出され、リングとの接続が解除されました。
11 LAN ERROR - RETRY FAULTS	(有線 Ethernet) ネットワークのケーブル配線または外部ネットワークの設定に問題があります。ハブまたはスイッチ ポートの動作を確認します。
11 LAN ERROR - REMOVE RECEIVE	(トークン リング) HP Jetdirect プリント サーバーがトークン リング挿入プロセスでアダプタ削除データフレームを受信したか、リング ステーション データ フレーム削除要求を受信して、リングとの接続を解除しました。
12 LAN ERROR - NO LINKBEAT	10/100 Base-TX ポートが接続された状態で、Link Beat が感知されない場合にこのメッセージが表示されます。ネットワークケーブルをチェックし、コンセントレータまたはハブが Link Beat を提供していることを確認します。
13 NETWORK RECONFIG - MUST REBOOT	HP Jetdirect プリント サーバーをリセットするか電源を入れ直して、新しい設定値を有効にします。
14 DISCONNECTED	Novell NetWare プロトコルが切断されています。サーバーおよびプリント サーバーをチェックします。
15 CONFIGURATION ERROR	(Ethernet) NetWare 機能用の設定情報が、HP Jetdirect プリント サーバーに正しく保存されていません。インストール用ソフトウェア、内蔵 Web サーバー、またはその他のツールを使用して、プリント サーバーを設定し直してください。エラーが続く場合は、HP Jetdirect プリント サーバーに問題があります。
16 NOT CONFIGURED	(Ethernet) HP Jetdirect プリント サーバーが NetWare 用に設定されていません。インストール用ソフトウェア、内蔵 Web サーバー、またはその他のツールを使用して、NetWare ネットワーク用にプリント サーバーを設定します。

表 9.12　エラー メッセージ（4/11）

エラー コードと メッセージ	説明
17 UNABLE TO FIND SERVER	（Ethernet）HP Jetdirect プリント サーバーで NetWare プリント サーバー (リモート プリンタ モード) またはファイル サーバー (キュー サーバー モード) を見つけることができませんでした。(設定されているプリント サーバーまたはファイル サーバーの名前に一致するプリント サーバーまたはファイル サーバーを公示するサービスの問い合わせに応答がありませんでした。) プリント サーバーまたはファイル サーバーが起動中であり、HP Jetdirect プリント サーバー上で設定したプリント サーバーまたはファイル サーバーの名前が、プリント サーバーまたはファイル サーバーの使う実際の名前と一致していることを確認します。また、全ケーブルとルータが正しく機能しているか調べてください。
18 PASSWORD ERROR	NetWare プリント サーバー オブジェクト用のパスワードが間違っていることを、HP Jetdirect プリント サーバーが検出しました。NetWare ユーティリティ (PCONSOLE など) を使って、プリント サーバー オブジェクト用のパスワードを消去します。新しいパスワードは、HP Jetdirect プリント サーバーが再びログインするときに設定されます。 注記：複数のファイル サーバーが設定されている場合、接続されているファイル サーバーが 1 つもないと、設定ページにこのエラーが表示されます。
19 NO QUEUE ASSIGNED	HP Jetdirect プリント サーバーが、プリント サーバー オブジェクトにキューが割り当てられていないことを検出しました。プリンタのインストール用ソフトウェアまたは NetWare ユーティリティを使用して、プリント サーバー オブジェクトにキューを割り当ててください。 注記：複数のファイル サーバーが設定されている場合、正しく接続されているファイル サーバーが 1 つもないと、設定ページにこのエラーが表示されます。
1A PRINTER NUMBER NOT DEFINED	このプリンタの NetWare プリンタ番号が設定されていません。HP Jetdirect プリント サーバーに有効なプリンタ番号を割り当ててください。プリンタ番号の割り当ては、(PCONSOLE などの) NetWare ユーティリティや Jetdirect 内蔵 Web サーバー、あるいは他のツールを使用して行います。
1B PRINTER NUMBER IN USE	プリンタに割り当てられている NetWare プリンタ番号は、既に他のプリンタが使用しています。未使用のプリンタ番号を割り当ててください。これは、プリンタの電源を入れ直したときにも起こることがありますが、その場合、プリント サーバーがタイムアウトになって接続の切断が検出されるとエラーは消えます。

表 9.12　エラー メッセージ（5/11）

エラー コードと メッセージ	説明
1C PRINT SERVER NOT DEFINED	ファイル サーバーに、指定された NetWare ノード名に対応するプリント サーバー オブジェクトがありません。プリンタのインストール用ソフトウェア、NetWare ユーティリティ (PCONSOLE など)、またはその他のツールを使用して、プリント サーバー オブジェクトを作成します。 HP Jetdirect プリント サーバーが複数のファイル サーバー用に設定されている場合、接続されているファイル サーバーが 1 つもないと、設定ページにこのエラーが表示されます。
1D UNABLE TO CONNECT TO SERVER	**リモート プリンタ モード エラー:** HP Jetdirect プリント サーバーが、NetWare プリント サーバーとの SPX 接続を確立できませんでした。NetWare プリント サーバーが起動中で、全ケーブルとルータが正常に機能しているかを確認します。
1E FAIL RESERVING PRINTER NUM	HP Jetdirect プリント サーバーがプリンタ番号を予約しようとしたときに、プリント サーバーへの SPX 接続が切断されました。ネットワークまたはプリント サーバーに問題がある可能性があります。ケーブルやルータがすべて正常に機能していることを確認します。プリント サーバーを再起動してみてください。
1F ERR NEGOTIATING BUFFER SIZE	ファイル サーバーから印刷データを読み込む際に、使用されるバッファ サイズの選択に失敗しました。ネットワークに問題があると思われます。 HP Jetdirect プリント サーバーが複数のファイル サーバー用に設定されている場合、正しく接続されているファイル サーバーが 1 つもないときに、設定ページにこのエラーが表示されます。
20 UNABLE TO LOGIN	HP Jetdirect プリント サーバーが、ファイル サーバーへのログインに失敗しました。プリント サーバー オブジェクトがファイル サーバー上に存在しないこと、セキュリティ チェックがプリント サーバーのログインを禁止したことなどが原因と考えられます。 ファイル サーバー名とプリント サーバー オブジェクト名が正しいことを確認します。PCONSOLE を使って、プリント サーバー オブジェクト用のパスワードを消去します。新しいプリント サーバー オブジェクトを作成します。 HP Jetdirect プリント サーバーが複数のファイル サーバー用に設定されている場合、接続されているファイル サーバーが 1 つもないと、設定ページにこのエラーが表示されます。
21 UNABLE TO SET PASSWORD	HP Jetdirect プリント サーバーが、プリント サーバー オブジェクト用のパスワードを設定できませんでした。(HP Jetdirect プリント サーバーが、パスワードなしでログインに成功したときには、パスワードが自動的に設定されます。) これは、ネットワークまたはセキュリティに問題があることを示します。新しいプリント サーバー オブジェクトを作成します。 複数のファイル サーバーが設定されている場合、正しく接続されているファイル サーバーが 1 つもないと、設定ページにこのエラーが表示されます。

表 9.12　エラー メッセージ（6/11）

エラー コードと メッセージ	説明
22 UNABLE TO CONNECT TO SERVER	**キュー サーバー モード エラー :** HP Jetdirect プリント サーバーが、ファイル サーバーへの NCP 接続を確立できませんでした。正しいファイル サーバーが接続されているか確認します。 複数のファイル サーバーが設定されている場合、正しく接続されているファイル サーバーが 1 つもないと、設定ページにこのエラーが表示されます。
23 UNABLE TO ATTACH TO QUEUE	HP Jetdirect プリント サーバーが、プリント サーバー オブジェクトに指定されたキューの 1 つに接続しようとして失敗しました。このキューにはどのサーバーも接続を許可されていないことが、原因として考えられます。また、ネットワークやセキュリティの問題も考えられます。PCONSOLE を使って、サーバーがキューへの接続を許可されていることを確認し、HP Jetdirect プリント サーバーが他のキューを処理できるようにする場合は、キュー サーバーのリストからプリント サーバー オブジェクトを削除するか、キューを削除して新しく作成します (プリント サーバー オブジェクトをキュー サーバーのリストに加える必要があります)。 HP Jetdirect プリント サーバーが複数のファイル サーバー用に設定されている場合、接続されているファイル サーバーが 1 つもないと、設定ページにこのエラーが表示されます。
24 PSERVER CLOSED CONNECTION	NetWare プリント サーバーが、HP Jetdirect プリント サーバーとの接続終了を要求しました。エラーは存在しないか、表示されていません。NetWare プリント サーバーが起動していることを確認し、必要に応じて再起動します。
25 DISCONNECTING - SPX TIMEOUT	プリント サーバーへの SPX 接続が確立された後で、切断されました。ネットワークまたはプリント サーバーに問題がある可能性があります。ケーブルやルータがすべて正常に機能していることを確認します。プリント サーバーを再起動してみてください。
26 UNKNOWN NCP RETURN CODE	HP Jetdirect プリント サーバーがファイル サーバーへの接続に成功した後で、予想外の致命的なエラーに遭遇しました。ファイル サーバーのダウンや、ネットワーク ルータの故障など、このエラーが発生する原因はさまざまです。
27 UNEXPECTED PSERVER DATA RCVD	HP Jetdirect プリント サーバーの許可なしに、プリント サーバーがデータを送信しました。プリント サーバーのソフトウェアに問題がある可能性があります。
28 OUT OF BUFFERS	HP Jetdirect プリント サーバーが、内部メモリからバッファを割り当てることができません。ブロードキャストのトラフィックが混雑していたり、大量のネットワーク トラフィックがプリント サーバーに集中したために、全バッファが使用中であることを示します。
29 UNABLE TO SENSE NET NUMBER	ネットワーク上で使われている NetWare プロトコルの判定を、HP Jetdirect プリント サーバーが 3 分間以上試行しています。すべてのファイル サーバーとルータが正しく機能していることを確認します。NetWare フレーム タイプとソース ルーティングの設定が正しいことも確認します。

表 9.12　エラー メッセージ（7/11）

エラー コードと メッセージ	説明
2A NDS ERR:EXCEEDS MAX SERVERS	HP Jetdirect プリント サーバーの処理能力を超えたキューが割り当てられています。キュー サーバー モードで使用されるプリント キューをリストから適宜削除します。
2B NDS ERR:UNABLE TO LOGIN	NetWare ディレクトリ ツリーにログインできません。プリント サーバー オブジェクトが、ディレクトリ内に正しいコンテキストで定義されていることを確認します。NWADMIN または同類の NetWare ツールを使用して、プリント サーバーのパスワードをクリアします。
2C NDS AUTHENTICATION ERROR	NetWare ディレクトリ ツリーにログインできません。プリント サーバー オブジェクトが、ディレクトリ内に正しいコンテキストで定義されていることを確認します。
2D NDS ERR:CHANGE PSSWRD FAILED	プリント サーバーのパスワードを HP Jetdirect プリント サーバーが必要とする値に修正できません。
2E NDS SERVER PUBLIC KEY ERROR	プリント サーバー オブジェクト名が一致しません。ファイル サーバーの公開キーを読み取ることができません。オブジェクト名を確認するか、NDS 管理者に連絡してください。
2F NDS ERR:SRVR NAME UNRESOLVD	ネットワーク上にファイル サーバーが見つかりません。現時点でサーバーが起動していないか、または通信障害が発生している可能性があります。
30 NDS PRINT SERVER NAME ERROR	指定されている NDS コンテキスト内に HP Jetdirect プリント サーバー オブジェクトが見つかりません。
31 NDS PS PRINTER LIST ERROR	プリント サーバー オブジェクトに指定されるべきプリンタ オブジェクトのリストが見つかりません。
32 NDS PRINTER OBJ NOTIFY ERR	プリンタ オブジェクトに指定されている通知オブジェクトのリストが見つかりません。
33 NDS PRINT OBJ QUEUE LIST ERR	プリンタ オブジェクトに指定されているプリント キューのリストが見つかりません。
34 NDS ERR:UNRESOLVD PRNTR OBJ	NDS ディレクトリ内でプリンタ オブジェクトが見つかりません。
35 NDS ERR:INVALID SRVR VERS	NetWare ファイル サーバーの現在のバージョンがサポートされていません。
36 NDS ERR:NO PRINTER OBJECTS	この HP Jetdirect プリント サーバーに設定されているプリント サーバー オブジェクトに、プリンタ オブジェクトが指定されていません。
37 NDS ERR:MAX PRINT OBJECTS	プリント サーバー オブジェクトに指定されているプリンタ オブジェクトの数が多すぎます。指定するプリンタ オブジェクトの数を、NetWare ユーティリティ (NWADMIN など) を使って減らします。
38 NDS ERR:NO QUEUE OBJECTS	NDS ディレクトリ内にあるプリンタ オブジェクトに対して、プリント キュー オブジェクトが指定されていません。

表 9.12　エラー メッセージ（8/11）

エラー コードと メッセージ	説明
39 NDS ERR:MAX QUEUE OBJECTS	プリンタに指定されているプリント キュー オブジェクトの数が多すぎます。割り当てるキューの数を減らします。
3A NDS ERR:UNABLE TO FIND TREE	NDS ツリーが見つかりません。ファイル サーバーが起動していないか、ネットワーク上で通信障害が発生しているために、このメッセージが表示された可能性があります。
3B NDS CONNECTION STATE ERROR	HP Jetdirect プリント サーバーが NDS 接続状態を変更できません。スプーリング サーバーのライセンスをチェックします。
3C NDS ERR:UNRESOLVED QUEUE	プリント キュー オブジェクトが、指定の NDS コンテキスト内に見つかりません。
3D NDS ERR:CANNOT READ Q HOST	ネットワーク上にファイル サーバーが見つかりません。現時点でサーバーが起動していないか、または通信障害が発生している可能性があります。
3E NDS PRNT SRVR PUBLIC KEY ERR	プリント サーバー オブジェクト名が一致しません。プリント サーバーの公開キーを読み取ることができません。オブジェクト名を確認します。HP Jetdirect プリント サーバーに割り当てられたオブジェクト キーがプリント サーバー オブジェクトであり、プリンタまたはその他のオブジェクトではないことを確認します。
3F UNABLE TO GET NDS SRVR ADDR	NDS サーバーのアドレスを見つけることも、アクセスすることもできません。
40 ARP DUPLICATE IP ADDRESS	ARP レイヤが、HP Jetdirect プリント サーバーと同じ IP アドレスを使っている別のノードをネットワーク上で検出しました。このメッセージの下の説明部分に他のノードのハードウェア アドレスが表示されます。
41 NOVRAM ERROR	HP Jetdirect プリント サーバーが NOVRAM の内容を読み込むことができません。
42 INVALID IP ADDRESS	(BOOTP を使って) HP Jetdirect プリント サーバー用に指定した IP アドレスが、単一ノードを指定するための IP アドレスとしては無効であることを示します。Bootptab ファイルで適切なエントリを確認します。
43 INVALID SUBNET MASK	(BOOTP を使って) HP Jetdirect プリント サーバー用に指定した IP サブネット マスクが、サブネット マスクとしては無効であることを示します。Bootptab ファイルで適切なエントリを確認します。
44 INVALID GATEWAY ADDRESS	(BOOTP を使って) HP Jetdirect プリント サーバー用に指定したデフォルトのゲートウェイ IP アドレスが、単一ノードを指定するための IP アドレスとしては無効であることを示します。Bootptab ファイルで適切なエントリを確認します。
45 INVALID SYSLOG ADDRESS	(BOOTP を使って) HP Jetdirect プリント サーバー用に指定した syslog サーバー IP アドレスが、単一ノードを指定するための IP アドレスとしては無効であることを示します。Bootptab ファイルで適切なエントリを確認します。

表 9.12　エラー メッセージ（9/11）

エラー コードと メッセージ	説明
46 INVALID SERVER ADDRESS	(BOOTP を使って) HP Jetdirect プリント サーバー用に指定した TFTP サーバー IP アドレスが、単一ノードを指定するための IP アドレスとしては無効であることを示します。Bootptab ファイルで適切なエントリを確認します。
47 INVALID TRAP DEST ADDRESS	(TFTP を使って) HP Jetdirect プリント サーバー用に指定した SNMP トラップ (Trap PDU) の送り先 IP アドレスの 1 つが、単一ノードを指定するための IP アドレスとしては無効であることを示します。TFTP 設定ファイルを確認します。
48 CF ERR - FILE INCOMPLETE	TFTP 設定ファイルの最終行が未完であり、改行文字で終わっていないことを示します。
49 CF ERR - LINE TOO LONG	TFTP 設定ファイル内の処理中の行が長すぎて、HP Jetdirect プリント サーバーが受け入れられないことを示します。
4A CF ERR - UNKNOWN KEYWORD	TFTP 設定ファイル行に不明のキーワードが含まれていることを示します。
4B CF ERR - MISSING PARAMETER	TFTP 設定ファイル内の行で、必要なパラメータが見つからないことを示します。
4C CF ERR - INVALID PARAMETER	TFTP 設定ファイル内の行のパラメータの 1 つに無効な値が含まれていることを示します。
4D CF ERR - ACCESS LIST EXCEEDED	TFTP 設定ファイルでキーワード「allow:」を使って指定されているアクセス リスト エントリが keyword.
4E CF ERR - TRAP LIST EXCEEDED	TFTP 設定ファイルでキーワード「trap-destination:」を使って指定されているトラップ宛先リスト エントリが keyword.
4F TFTP REMOTE ERROR	ホストから HP Jetdirect プリント サーバーへの設定ファイルの TFTP 転送に失敗し、リモート ホストが TFTP ERROR パケットをプリント サーバーに送りました。
50 TFTP LOCAL ERROR	ローカル プリント サーバーが、非アクティブ期間のタイムアウトに遭遇したか、再転送の回数が多すぎたため、ホストから HP Jetdirect プリント サーバーへの設定ファイルの TFTP 転送に失敗しました。
51 TFTP RETRIES EXCEEDED	ホストから HP Jetdirect プリント サーバーへの設定ファイルの TFTP 転送の再試行の総数が、再試行制限回数を超えました。
52 BAD BOOTP/DHCP REPLY	HP Jetdirect プリント サーバーが受信した BOOTP または DHCP 応答内でエラーが検出されました。その原因としては、BOOTP/DHCP ヘッダー (最小 236 バイト) を含めるのに充分なデータが BOOTP/DHCP 応答の UDP データグラムになかった、BOOTPREPLY(0X02) ではないオペレーション フィールドがあった、プリント サーバーのハードウェア アドレスと一致しないヘッダー フィールドがあった、BOOTP/DHCP サーバー ポート (67/udp) ではない UDP ソース ポートが存在したなどが考えられます。

表 9.12　エラー メッセージ（10/11）

エラー コードと メッセージ	説明
53 BAD BOOTP TAG SIZE	BOOTP 応答内のベンダ特定フィールドのタグサイズが 0 であるか、そのサイズがベンダ特定エリア内の未処理バイトの残余数より多いことを示します。
54 BOOTP/RARP IN PROGRESS	HP Jetdirect プリント サーバーが、現在 BOOTP/RARP を通じて基本的な IP 設定情報を取得中です。
55 BOOTP/DHCP IN PROGRESS	HP Jetdirect プリント サーバーが、現在 BOOTP/DHCP を通じて基本的な IP 設定情報を取得中であり、これまでエラーが検出されていないことを示します。
56 DHCP NAK	HP Jetdirect プリント サーバーが、設定要求に対する応答として、否定的な確認メッセージを DHCP サーバーから受信しました。
57 UNABLE TO CONNECT DHCP SVR	HP Jetdirect プリント サーバーは DHCP サーバーから IP パラメータを受信しましたが、DHCP サーバーとの通信が切断されました。DHCP サーバーのステータスを確認してください。 無期限リースが指定された場合、プリント サーバーは DHCP サーバーが最後に使用した IP アドレスを使用しますが、DHCP サーバーが応答するまで操作性が低下する可能性があります。
58 POSTSCRIPT MODE NOT SELECTED	プリンタが AppleTalk または AppleTalk 拡張をサポートしていません。
59 INCOMPLETE F/W - MUST DOWNLOAD	ファームウェア ダウンロード メッセージ。ファームウェアを HP Jetdirect プリント サーバーにダウンロード中であるか、ダウンロードが正常に完了しませんでした。
5A TURN PRINTER OFF / ON	ファームウェア ダウンロード メッセージ。ファームウェアのダウンロードが完了しました。HP Jetdirect プリント サーバーの電源を入れ直してください。
5C DHCP BAD REPLY	不適切な応答を DHCP サーバーから受信しました。このプリンタについての DHCP サーバーの設定を確認してください。
5D DHCP LEASE DURATION TOO SHORT	このプリント サーバーの TCP/IP 設定の DHCP リース時間が短すぎます。DHCP サーバーで DHCP リース時間を設定し直してください。
5E DHCP LEASE RELEASED	IP アドレスなど、DHCP 設定パラメータのリースが、プリンタのコントロール パネルなどを使って手動で解放されました。
5F WINS REGISTRATION FAILED	WINS サーバーでのプリント サーバー名の登録に失敗しました。名前が重複していないか、WINS サーバーの設定が適切かを確認してください。
61 AUTO IP CONFIGURED	IP アドレスをネットワークから取得できませんでした。プリント サーバーには、リンクローカル アドレッシングを使用して 169.254.x.x の形式の IP アドレスがデフォルトとして設定されます。
62 DEFAULT IP CONFIGURED	IP アドレスをネットワークから取得できませんでした。プリント サーバーには、一般的なデフォルト IP アドレス 192.0.0.192 がデフォルトとして設定されます。

表 9.12　エラー メッセージ（11/11）

エラー コードと メッセージ	説明
63 AUTO IP IN PROGRESS	プリント サーバーではリンクローカル アドレッシングを使用して、169.254.x.x の形式の IP アドレスの割り当てが自動的に行われています。
64 INVALID PASSWORD	TFTP で不正なパスワードが指定されました。パスワードが、最大で 16 文字の印字可能な文字で構成されているかどうか確認してください。
83 DISCONNECTING FROM SERVER	サーバーが設定の変更またはリセット要求のためにシャットダウンされています。プリンタがオフライン、エラー状態、または別の I/O ポートや別のネットワーク プロトコルに対応中でない限り、このメッセージは 2、3 秒後に自動的にクリアされます。
84 DHCP LEASE TIMERS ADJUSTED	次のいずれかが原因で、プリント サーバーで DHCP リース エラーが検出されました。 ● 延長時間が 30 秒未満である。 ● 再バインド時間が 52 秒未満である。 ● 再バインド時間が延長時間と同じか、あるいはそれより短い。 ● リース期間が 再バインド 時間と同じか、あるいはそれより短い。
86 FOR MULTILANGUAGES UPGRADE AGAIN	ファームウェアが X.24.00 より前のバージョンの、サポート対象のプリント サーバーをアップグレードする場合、プリント サーバーが英語以外の言語の管理ツール (たとえば、内蔵 Web サーバー) をサポートするように設定するのであれば、アップグレードをもう 1 度実行する必要があります。
F1 TRYING TO CONNECT TO SERVER	HP Jetdirect プリント サーバーが NetWare サーバーに接続しようとしています。これは正常なメッセージです。接続が確立されるか、または別のステータス メッセージが表示されるまで待機します。
F2 TFTP IN PROGRESS	プリント サーバーが TFTP を使用してネットワークから TCP/IP 設定を取得しようとしています。
F3 BOOTP/RARP IN PROGRESS	プリント サーバーが BootP または RARP を使用してネットワークから TCP/IP 設定を取得しようとしています。
F4 BOOTP/DHCP IN PROGRESS	プリント サーバーが BootP または DHCP を使用してネットワークから TCP/IP 設定を取得しようとしています。

A

TCP/IP の概要

はじめに

この付録は、TCP/IP に関する基本的な知識を得ることを目的として用意されています。

人が互いにコミュニケーションをとるのに使用する一般的な言語と同じように、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) は、コンピュータと他の機器とがネットワークを介して互いに情報をやりとりする方法を定義することを目的としたプロトコル群です。

TCP/IP は最も幅広く使用されているプロトコル セットへと急速に成長を遂げてきました。その主要な理由は、インターネットが TCP/IP をベースにしていることにあります。それでネットワークをインターネットに接続しようとする場合、通信を行うのに TCP/IP を使用する必要があります。

インターネット プロトコル (IP)

情報をネットワークを介して送信する際、データは小さなパケットに分割されます。そして各パケットは互いに独立したものとして送信されます。各パケットは、送信側および受信側の IP アドレスといった IP 情報と共に符号化されます。IP パケットは、ルータやゲートウェイなど、ネットワークを他のネットワークへと接続する機器を介してルーティングすることができます。

IP 通信はコネクションレスです。それで、IP パケットが送信されてもそのパケットが宛先に正しい順番で到達するかどうかについては保証されません。このタスクについてはもっと上位のレベルのプロトコルおよびアプリケーションで実行されるため、IP 通信は非常に効率的であるといえます。

HP Jetdirect に接続されているデバイスを含め、ネットワークと直接通信を行うノードやデバイスには IP アドレスが必要となります。

トランスミッション コントロール プロトコル (TCP)

TCP では、コネクション指向で信頼性があり、かつネットワーク上の他のノードへのデータの到着が保証されるサービスを提供しています。そしてこれにより、データをパケットへと分割し、そして受信側でパケットを結合する処理を行います。データ パケットが送信先で受信されると、データが破損していないかどうか、TCP は各パケットのチェックサムを計算して確認します。パケット内のデータが転送中に破損した場合、TCP ではそのパケットを破棄し、そのパケットの再送信を要求します。

ユーザー データグラム プロトコル (UDP)

UDP は TCP と同様のサービスを提供します。ただし、UDP ではデータ受信の確認は行われません。要求 / 応答によるデータ転送がサポートされていますが信頼性は追加されておらず、確実に届くという保証もありません。UDP は、「ディスカバリ ブロードキャスト」など、確認や信頼性が必要ない場合に使用されます。

IP アドレス

IP ネットワーク上の各ホスト (ワークステーションやノード) では、各ネットワーク インタフェースに対して一意の IP アドレスが必要となります。このアドレスは、ネットワークおよびそのネットワーク上の特定のホストの両方を識別するのに使用されるソフトウェア アドレスです。各 IP アドレスはネットワーク部とホスト部の 2 つに分けることができます。デバイスが起動するたびに (DHCP や BootP を使用して) ホストがサーバーに対して動的 IP アドレスを問い合わせるようにすることも可能です。

注記 IP アドレスを割り当てるときには必ず IP アドレス管理者に相談するようにしてください。間違ったアドレスを設定してしまうと、ネットワーク上の他の機器が動作しなくなったり、通信に干渉したりする場合があります。

IP アドレス :(ネットワーク部)

ネットワーク アドレスはバージニア州ノーフォークにある団体、InterNIC によって管理されています。InterNIC は米国立科学財団から、インターネット アドレスおよびドメインを管理するよう委託を受けています。ネットワーク アドレスは各企業/団体に対して発行され、そしてその各企業/団体はネットワーク上に接続されているデバイスやホストに正しく番号を付ける必要があります。IP アドレスのネットワーク部の詳細については、この付録の後の部分に出てくる「IP アドレスの構造とクラス」および「サブネット」を参照してください。

IP アドレス :(ホスト部)

ホスト アドレスは、IP ネットワーク上の特定のネットワーク インタフェースを数字で識別するのに使用します。通常、1 つのホストのネットワーク インタフェースは 1 つなので、IP アドレスも 1 つということになります。同時に複数のデバイスで同じ番号を共有することはできないため、管理者は通常、ホスト ネットワーク内でアドレスが正しく割り当てられるようアドレス テーブルによる管理を行います。

IP アドレスの構造とクラス

IP アドレスは 32 ビットの情報で構成され、次のように各セクションが 1 バイトでなる 4 つのセクションに分割され、合計で 4 バイトとなります。

xxx.xxx.xxx.xxx

ルーティングの効率を考えてネットワークは 3 つのクラスに分けられているため、IP アドレス内の情報の先頭のバイトを確認するだけでルーティングを開始することができます。InterNIC によって割り当てられる IP アドレスにはクラス A、B、C の 3 種類があります。このネットワーク クラスにより、IP アドレスの 4 つの各セクションが何を意味するかを表 A.1 に示されているように識別することができます。

表 A.1　IP アドレス クラスのフォーマット

クラス	最初のアドレス バイト xxx.	2 番目のアドレス バイト xxx.	3 番目のアドレス バイト xxx.	4 番目のアドレス バイト xxx
A	ネットワーク	ホスト	ホスト	ホスト
B	ネットワーク	ネットワーク	ホスト	ホスト
C	ネットワーク	ネットワーク	ネットワーク	ホスト

各ネットワーク クラスには、最上位ビット識別子やアドレスの範囲、利用可能なネットワーク数、各クラス内のネットワークで設定可能な最大ホスト数に、表 A.2 に示されているような違いがあります。

表 A.2　ネットワーク クラスの特徴

クラス	最上位ビット識別子	アドレスの範囲	クラス内の最大ネットワーク数	ネットワーク内の最大ホスト数
A	0	0.0.0.0 ～ 127.255.255.255	126	1600 万以上
B	10	128.0.0.0 ～ 191.255.255.255	16,382	65,534
C	110	192.0.0.0 ～ 223.255.255.255	200 万以上	254

IP パラメータの設定

HP Jetdirect プリント サーバーでは、(IP アドレスやサブネット マスク、デフォルト ゲートウェイなどの) TCP/IP 設定パラメータをさまざまな方法で設定することができます。これらの値は (たとえば Telnet や内蔵 Web サーバー、arp や ping コマンド、HP 管理ソフトウェアなどを使って) 手動で設定することもできますし、プリント サーバーの電源がオンになるたびに DHCP や BOOTP を使って毎回自動的にダウンロードすることもできます。このような設定方法については、第 3 章を参照してください。

電源がオンになると、ネットワークから有効な IP アドレスを取得できない新しい HP Jetdirect プリント サーバーでは、自分自身に対してデフォルトの IP アドレスを自動的に割り当てます。このデフォルト IP アドレスは、プリント サーバーが接続されているネットワークの種類によって決まります。小さな非公開ネットワークでは、リンクローカル アドレッシングと呼ばれる方法で 169.254.1.0 から 169.254.254.255 までの範囲の中から一意の IP アドレスが割り当てられます。この IP アドレスは有効となっているはずです。大規模なエンタープライズ ネットワークでは、ネットワークが正しく設定されるまで一時的なアドレス 192.0.0.192 が割り当てられます。プリント サーバーに対して設定されている IP アドレスは、プリント サーバーの Jetdirect 構成ページで確認することができます。

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

DHCP を使用すると、DHCP サーバーが管理する IP アドレスのセットを一群のデバイスで使用することができます。デバイスやホストがサーバーに対してリクエストを送信すると、使用可能な IP アドレスがあれば、サーバーはリクエストを送信したデバイスに対してそのアドレスを割り当てます。

BOOTP

BOOTP はネットワーク サーバーから設定パラメータとホスト情報をダウンロードするのに使用されるブートストラップ プロトコルです。BOOTP はデータ転送に UDP を使用します。デバイスを起動して設定情報を RAM にロードするには、ブートストラップ プロトコルである BOOTP を使用して、クライアントとしてサーバーと通信を行う必要があります。

デバイスの設定を行う際、クライアントは少なくともデバイスのハードウェア アドレス (HP Jetdirect プリント サーバーのハードウェア アドレス) が含まれたブート リクエスト パケットをブロードキャストします。それに対してサーバーは、デバイスの設定に必要な情報が格納されたブート応答パケットを返します。

サブネット

ある団体に特定のネットワーク クラスの IP ネットワーク アドレスが割り当てられたとしても、それだけでその団体内にある複数のネットワークに対応できるわけではありません。それで、ローカル ネットワーク管理者はサブネットを使ってネットワークを複数のサブネットワークに分割する必要があります。ネットワークをサブネットに分けるとパフォーマンスが向上し、限られたネットワーク アドレス空間を有効に活用することができます。

サブネット マスク

サブネット マスクは、1 つの IP ネットワークを複数のサブネットワークに分割するのに使用するメカニズムです。このメカニズムは、特定のネットワーク クラスについて、通常はノードが使用されていることを示すのに使用されている IP アドレスの一部が、代わりにサブネットワークを識別するのに使用されます。サブネット マスクは各 IP アドレスに対して適用され、サブネットワークとして使用する部分とノードを識別するのに使用する部分とを指定します。例として、表 A.3 をご覧ください。

表 A.3　例：クラス A ネットワークにサブネット マスク 255.255.0.0 を適用した例

クラス A ネットワークのアドレス	15	xxx	xxx	xxx
サブネット マスク	255	255	0	0
サブネット マスクが適用された IP アドレスのフィールド	**ネットワーク**	**サブネット**	**ホスト**	**ホスト**
サブネットが 1 のときのノードの IP アドレスの例	15	1	25	7
サブネットが 254 のときのノードの IP アドレスの例	15	254	64	2

表 A.3 に示されている例では、クラス A の IP ネットワーク アドレス「15」が ABC 社に割り当てられています。そして ABC 社のサイトにネットワークを追加できるよう、サブネット マスク 255.255.0.0 が使用されています。このサブネット マスクにより、IP アドレスの 2 番目のバイトを最大 254 までのサブネットを識別するのに使用するよう指定されています。この指定によって各デバイスはサブネット上の唯一の存在として識別されますが、ABC 社では最大 254 までのサブネットワークを、割り当てられたアドレス空間を侵害することなく結合することが可能となります。

ゲートウェイ

ゲートウェイ (ルータ) はネットワーク同士を接続するのに使用されます。ゲートウェイは、同一の通信プロトコルやデータ フォーマット、構造、言語、アーキテクチャを使用していないシステム間の変換器として動作します。ゲートウェイではデータ パケットをパッケージし直し、データの送信先のシステムに合うように構文を変更します。ネットワークが複数のサブネットに分割されている場合、サブネット同士を接続するのにもゲートウェイが必要となります。

デフォルト ゲートウェイ

デフォルト ゲートウェイとは、指定がなかった場合に、ネットワーク間でパケットをやりとりするのに使用されるゲートウェイまたはルータのことです。この指定は IP アドレスで行います。

複数のゲートウェイやルータがある場合、一般的には一番最初の、つまり一番近くのゲートウェイやルータのアドレスがデフォルト ゲートウェイとなります。ゲートウェイやルータがない場合、通常はネットワーク ノード (ワークステーションや HP Jetdirect など) の IP アドレスがデフォルト ゲートウェイとみなされます。

syslog サーバー

syslog サーバーとは、ネットワーク上の他のデバイスから syslog メッセージを受信してログすることができる、ネットワーク上のシステム (通常は UNIX システム) のことです。syslog メッセージにより、管理者はネットワーク デバイスのステータスを監視したりトラブルシューティングを行ったりすることができます。

syslog サーバーでは、サーバー上で動作する、syslog 機能を実現するソフトウェアが必要となります。UNIX システムには、送信されてくるメッセージについて UDP (ユーザー データグラム プロトコル) ポート 514 を監視するデーモン syslogd が用意されています。送られてきたメッセージは、その優先順位および syslogd の動作設定に基づいて処理されます。

HP Jetdirect プリント サーバーにおいて syslog サーバーの IP アドレスを設定することもできます。このように syslog サーバーを設定すると、HP Jetdirect プリント サーバーおよびプリント サーバーが取り付けられているデバイスのどちらも、UDP を使用して syslog メッセージを送信することができます。

syslog サーバーでは次のような理由から、HP Jetdirect プリント サーバーで発生した syslog イベントの一部が受信されない場合もあります。

- UDP においてはメッセージが確実に届くという保証はない。
- HP Jetdirect プリント サーバー側で重複したメッセージの除去が試みられる (不必要なネットワーク トラフィックが発生するのを最小限にとどめるため)。
- HP Jetdirect プリント サーバーによって送信されるメッセージの量は変更可能である。

HP Jetdirect の syslog パラメータは、BOOTP や DHCP、Telnet、内蔵 Web サーバー、管理ソフトウェアなどを使って設定することができます。プリンタによっては、プリンタのコントロール パネルから EIO メニューを使って一部の syslog 設定を行うことができるものもあります。syslog の設定コマンドおよびパラメータのエントリは、設定方法によって違ってくる場合があります。詳細については、このマニュアルの該当する項を参照してください。

HP Jetdirect プリント サーバーの syslog パラメータの主なものを表 A.4 に示します。

表 A.4　HP Jetdirect の syslog パラメータ

項目	説明
syslog サーバーの IP アドレス	syslog メッセージの送信先となる、syslog サーバーの IP アドレスです。ゼロ (0.0.0.0) が指定された場合、あるいは指定されていない場合は、syslog メッセージは無効になります。
syslog 最大メッセージ数	HP Jetdirect プリント サーバーで 1 分あたりに送信できる syslog メッセージ数で、範囲は 0 ～ 1000 です。このパラメータは syslog ファイルのサイズを制御するのに役立ちます。デフォルトは 1 分あたり 10 メッセージとなっています。ゼロに設定すると、syslog メッセージの数は無制限となります。
syslog 優先順位	syslog サーバーに送信される syslog メッセージをフィルタリングするための方法です。範囲は 0 から 8 までで、0 が最も厳しく、8 が最も一般的になります。指定されたフィルタ レベルより低い (つまり優先順位が高い) メッセージだけが報告されます。デフォルトは 8 で、あらゆる優先順位のメッセージが送信されます。0 を指定した場合、すべての syslog メッセージが無効になります。
syslog ファシリティ	メッセージのソース ファシリティを特定するために使用するコード (トラブルシューティング時に選択されたメッセージのソースを特定する場合など)。デフォルトで HP Jetdirect プリント サーバーはソース ファシリティ コードとして LPR を使用しますが、ローカル ユーザーの値 local0 ～ local7 を使って個々のプリント サーバーまたはプリント サーバーのグループを特定することもできます。

syslog メッセージのログファイル エントリの一般的な例を次に示します。

```
Oct 22 08:10:33 jd08  printer:error cleared
Oct 22 15:06:07 jd04  printer:powered up
Oct 22 15:07:56 jd04  printer:offline or intervention needed
Oct 22 15:08:58 jd04  printer:error cleared
Oct 24 17:52:27 jd37  printer:powered up
Oct 24 18:28:13 jd37  printer:printer is disconnected
Oct 24 18:37:46 jd07  printer:error cleared
Oct 24 18:38:42 jd37  printer:powered up
Oct 25 07:50:16 jd04  printer:toner/ink low
```

B

HP Jetdirect 802.11b ワイヤレス プリント サーバー

はじめに

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバー は、ワイヤレス Ethernet ローカル エリア ネットワーク (WLAN) の標準規格である IEEE 802.11b をサポートするプリンタ アクセサリです。HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでは、無線信号を使って 他の WLAN デバイスやコンピュータとの通信を行います。IEEE 802.11b 標準規格では、デバイスが通信を行うのに必要な無線周波数や通信プロトコル、データ フォーマットが定義されています。HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーを使用してプリンタをネットワークに接続することで、(有線のネットワーク接続に比べて) プリンタの配置をより柔軟に行うことができ、さらにネットワーク配線にかかるコストを削減することもできます。

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーは通常、障害物や干渉がなければ最大で 100 メートルかそれ以上の距離があっても通信を行うことができます。WLAN 無線信号はほとんどの屋内にある建造物を貫通できますが、障害物によってはその周りで反響する場合があります。ワイヤレス通信のパフォーマンスは、ユーザー数やワイヤレス ハードウェアの質や物理的な設置場所、無線信号発生源による干渉 (たとえば電子レンジやコードレス電話は同じ帯域の周波数を使用します) など、さまざまな要素に左右されます。一般的に、距離や障害物、干渉が増えるにしたがってワイヤレス データ転送レートは低下します。ほとんどの場合、アンテナを使用することでワイヤレス通信の質およびパフォーマンスを改善することができます。

注記 HP Jetdirect 380X ワイヤレス プリント サーバーは自由な配置が可能であり、かつ内蔵アンテナが組み込まれているので、外部アンテナの接続はサポートされていません。

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーのコンセプト

IEEE 802.11b ワイヤレス LAN に HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーをインストールする際に役立つよう、この項では HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーについて、参考となるいくつかの基本的なコンセプトの概要を示します。詳細については、コンピュータのネットワーク インタフェース カードやアクセス ポイントに付属しているマニュアル、IEEE 802.11b 規格およびその関連資料を参照してください。

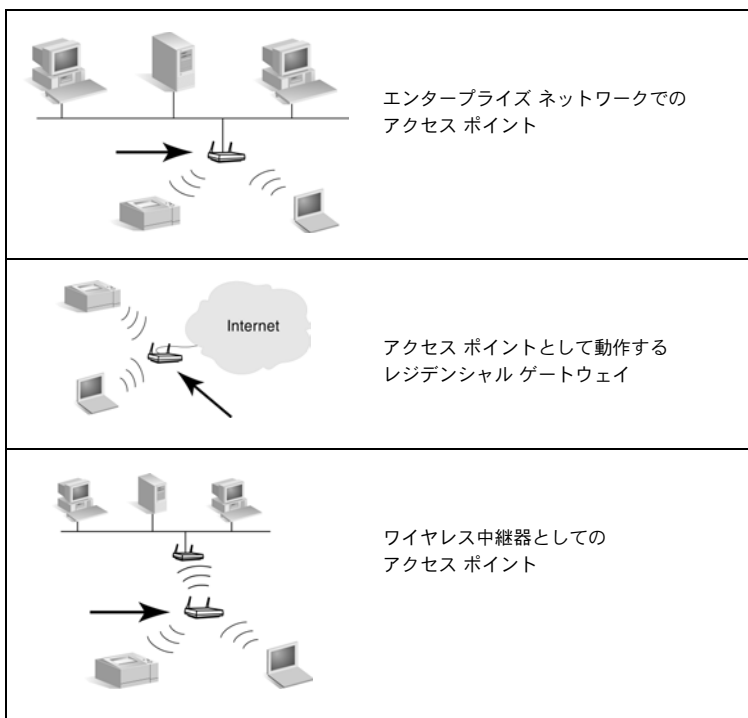
WLAN の通信モード トポロジ

ワイヤレス ネットワーク トポロジには、大きく分けて Infrastructure モードと Ad Hoc (ピア ツー ピア) モードの 2 つがあります。

Infrastructure モード

Infrastructure モードでは、ネットワーク デバイスからのワイヤレス通信はすべてアクセス ポイントを経由します。図 B.1 を参照してください。Infrastructure モードは Basic Service Set (BSS) と呼ばれます。また、「スター トポロジ」と呼ばれたり、あるいは大規模ネットワーク向きのトポロジなので「エンタープライズ モード」と呼ばれることもあります。

アクセス ポイントはネットワーク ハブやブリッジ、ゲートウェイのような動作をするネットワーク コンポーネントで、ワイヤレス デバイスを有線ネットワークに接続する役割を果たします。場合によっては、アクセス ポイントが単なる中継器として、ワイヤレス ネットワーク デバイス間の距離を広げるのに使われることもあります。Infrastructure モードのワイヤレス トラフィックはすべてアクセス ポイントを経由することから、アクセス ポイントの主要な機能は、ネットワーク上のすべてのデバイスに対してトラフィックをルーティングすることにあるといえます。

図 B.1　Infrastructure モードの例

デバイスによっては、基本的な機能に基づいた名前で呼ばれていても、アクセス ポイント サービスを提供しているものがあります。たとえば、レジデンシャル ゲートウェイには、電話回線やブロードバンド接続でデバイスをエンタープライズ イントラネットやインターネットに接続するという機能がありますが、アクセス ポイントとしてのワイヤレス機能も備えている場合があります。ただし、デバイスを Infrastructure モード ネットワークでアクセス ポイントとして使用する場合、そのデバイス はネットワーク トラフィックを受信してネットワーク上にある他のすべてのワイヤレス デバイスに転送できなければなりません。アクセス ポイント機能については、お使いのベンダのマニュアルを参照してください。

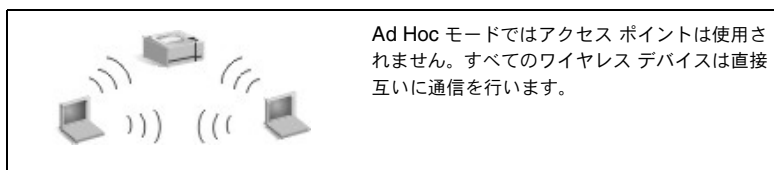
アクセス ポイントのスループット キャパシティは決まっているため、ワイヤレス ネットワークのパフォーマンスは接続されているワイヤレス デバイスの数とデータ転送の種類によって決まります。たとえば、大量のデータ ファイルの転送を行うパワー ユーザーを 10 人あるいは 20 人だけ接続することもできれば、時折ネットワーク通信を行うだけでよいユーザーを 50 人まで接続することもできます。また、ワイヤレス デバイスとアクセス ポイントの距離もパフォーマンスに影響を及ぼします。距離が長くなればデータ転送レートは低下します。

ネットワークでは複数のアクセス ポイントを使用できます。アクセス ポイントをよく考えて配置および設定することで、ワイヤレス ユーザーおよびデバイスのサブグループを作成し、モバイル ユーザー (およびデバイス) が他のアクセス ポイントにローミングして接続することが可能となります。ネットワークへの接続が切れてしまうことはありません。

Ad Hoc (ピア ツー ピア) モード

Ad Hoc (ピア ツー ピア) モードでは、ネットワーク上のワイヤレス デバイスは直接互いに通信を行います。アクセス ポイントは使用されません。Ad Hoc モードは Independent Basic Service Set (IBSS) と呼ばれます。また、「コンピュータ ツー コンピュータ」モードとも呼ばれることもあります。図 B.2 を参照してください。

図 B.2　Ad Hoc モードの例

Ad Hoc モードではアクセス ポイントは使用されません。すべてのワイヤレス デバイスは直接互いに通信を行います。

注記

似たような言葉ですが、ワイヤレス「ピア ツー ピア モード」と HP Jetdirect 「ピア ツー ピア印刷」をはっきり区別するようにしてください。ワイヤレス ピア ツー ピア モードは、ワイヤレス デバイスがアクセス ポイントを経由することなく直接通信を行うトポロジのことです。一方 HP Jetdirect ピア ツー ピア印刷とは、ネットワーク サーバーを経由して共有プリンタに出力するのではなく、クライアントから直接プリンタに出力する印刷経路のことです。

HP Jetdirect ピア ツー ピア印刷は、Infrastructure モードと Ad Hoc (ピア ツー ピア) モードのどちらのワイヤレス トポロジにおいても使用できます。

ネットワークのパフォーマンスはユーザーやデバイスの種類によって決まりますが、Ad Hoc モードは一般的に、(たとえばワイヤレス ユーザーおよびデバイス数が最大で 6 台までというような) 非常に小規模なネットワークにおいて使用されます。

チャンネル

IEEE 802.11b ワイヤレス ネットワークで使用される無線信号の帯域は特定の周波数つまり「チャンネル」に分けられています。

IEEE 802.11b ワイヤレス ネットワークでは、14 のチャンネルが利用できます。ただし、実際に使用が認められているチャンネルは国 / 地域ごとに異なります。たとえば、北米ではチャンネル 1 から 11 までしか使用できません。日本ではチャンネル 1 から 14 までが使用可能です。ヨーロッパでは、フランスを除き、チャンネル 1 から 13 までが使用可能です。設けられているこのような基準にはよく変更が加えられるため、実際に使用が許可されているチャンネルについてはお使いの国 / 地域の管理機関にお問い合わせください。ほとんどの国 / 地域で、チャンネル 10 と 11 は制限なく使用できるという点を覚えておくとよいでしょう。

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーで使用するチャンネルの選択方法は、ネットワークの通信モード (つまりトポロジ) によって決まります。

- **Ad Hoc (ピア ツー ピア) モード**では、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーは最初に、(たとえば `hpsetup` のような) ネットワーク名 (SSID) で指定されたネットワークを検出するためにチャンネルをスキャンします。

  指定された Ad Hoc ネットワークが検出されたら、プリント サーバーはそのネットワークが使用しているチャンネルを設定して使用します。

  指定された Ad Hoc ネットワークが検出されなかった場合、プリント サーバーの側から発信を行い、特定のチャンネルを使用することを自分自身に対して通知します。工場出荷時のデフォルトでは、チャンネル 10 (2457 MHz) が使用されます。また、チャンネル 11 (2462 MHz) も使用可能です。

  プリント サーバーにおいてネットワークとの関連付けに失敗したら、プリント サーバーは、指定されたネットワークに関連付けられるまで、すべてのチャンネルをスキャンしてそれから特定のチャンネル (チャンネル 10 または 11) で発信するという動作を繰り返し行います。

- **Infrastructure モード**では、チャンネルはプリント サーバーが接続するアクセス ポイントによって決まります。他のクライアントと同様、HP Jetdirect プリント サーバーは指定されたチャンネルに自分自身のチャンネルを合わせます。

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーで使用可能なチャンネルはプリント サーバーのモデルによって異なります。サポートされているチャンネルについては、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーに付属のマニュアルを参照してください。

ネットワーク アクセスとデータのセキュリティ

物理接続が必要な有線ネットワークと異なり、ワイヤレス ネットワークにはそのネットワークの無線信号が届く範囲にあるデバイスやコンピュータからアクセスできます。侵入者にとって、ワイヤレス ネットワーク トラフィックを盗聴してネットワークにアクセスし、ネットワーク データをのぞき見るのは難しいことではありません。

このような権限のないアクセスを防止するために、ワイヤレス ネットワークでは認証とデータ暗号化オプションが用意されています。

- 認証とは、ネットワークへのアクセスや通信を行う前にデバイスの身元を検証するプロセスのことです。
- 暗号化とは、データを送信する前にデータ フレーム ビットを改変し、受信時にそのデータ フレーム ビットを復元することによりデータのプライバシを確保する技術のことです。HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでは、複数の認証オプション、および暗号化をサポートしています。

ネットワーク名 (SSID)

ワイヤレス デバイスには、そのデバイスが接続されるネットワークの名前が設定されています。このネットワーク名は SSID (Service Set Identifier) とも呼ばれ、大規模インフラストラクチャ モード ネットワークに通常関連付けられている ESS (Extended Service Set) を識別するのに使用されます。

ネットワーク名 /SSID はたいてい簡単に識別できるため、これをセキュリティ機能と見なすべきではありません。しかしネットワーク管理および運用機能としては、ネットワークへの基本的なアクセス コントロールを実現します。

HP Jetdirect プリント サーバーではブロードキャスト SSID がサポートされています。これは ゼロ長 SSID あるいは「空白」SSID とも呼ばれます。Infrastructure モードで空白 SSID が設定されている場合、プリント サーバーでは最も強い信号を発信し、検出された ネットワーク SSID への関連付けを試みます。関連付けに成功するかどうかは暗号化および認証の設定によります。

認証

認証は、通信を行おうとする各デバイスやコンピュータの身元を検証するのに使用されます。ワイヤレス ネットワークで使用される認証方法は、ネットワークの設計時に、主にネットワーク セキュリティ要件に基づいて決定されます。したがって認証方法は、同じくネットワークで使用される暗号化オプションと密接に関連があります。

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでサポートされている認証方法には、Open System、Shared Key、EAP/802.1x、EAP/PSK があります。

Open System Open System 認証は、ネットワークへのアクセスを行う際にデバイスの身元を実際に検証する必要がない場合に使用されます。あるデバイスの設定が Open System 認証になっている場合、他のデバイスやアクセス ポイントも Open System で認証されます。Open System 認証は、工場出荷時にデフォルトの認証方法として HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーで設定されています。

Open System 認証はデバイスに対するオープン アクセスを事実上許可するものですが、暗号化を使用することでそのデバイスに対してデータ セキュリティを実装することが可能です。詳細については、暗号化を参照してください。

注記 ネットワークで EAP 認証が必要とされるにもかかわらず、プリント サーバーの設定が Open System 認証になっている場合、Jetdirect 構成ページにおいてプリント サーバーのステータスは Ready と表示され、それとともに Authentication Failed メッセージが表示されます。

Shared Key Shared Key 認証は、ネットワーク アクセスを許可する前にデバイスの身元について基本的なレベルの検証が必要な場合に使用されます。Shared Key 認証では、すべてのワイヤレス ネットワーク デバイスに WEP セキュリティが実装されている必要があります。また、Shared Key 認証を使用する場合、各ワイヤレス デバイスにおいて同じ秘密 WEP キーがそれぞれ設定されていなければなりません (つまり、ネットワーク上のデバイスで同じキーを共有することになります)。認証プロセスにおいては、暗号化させるためにネットワーク側が送信したメッセージと、実際に暗号化および復号化された応答とが比較されます。そして一致すればアクセスが許可されます。WEP キーについては、「WEP セキュリティ」を参照してください。

EAP/802.1x IEEE 802.1x EAP (Extensible Authentication Protocol) は、ネットワークでのクライアント認証に RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service、RFC 2138) サーバーなどの認証サーバーを使用しているネットワークで使用されます。HP Jetdirect 802.11b ワイヤレス プリント サーバーでは、EAP に基づく次の一般的な認証方法がサポートされています。

- **LEAP** (Lightweight Extensible Authentication Protocol) - LEAP とは、Cisco Systems, Inc が独自に開発したプロトコルです。LEAP では、[EAP User Name] (EAP ユーザー名) と [EAP Password] (EAP パスワード) を指定する必要があります。また、動的暗号化キーも使用します。
- **PEAP** (Protected Extensible Authentication Protocol) - PEAP では、ネットワーク認証にデジタル証明書を、クライアント認証にはパスワードを使用します。PEAP では、[EAP User Name] (EAP ユーザー名)、[EAP Password] (EAP パスワード)、および [CA Certificate] (CA 証明書) を指定する必要があります。また、動的暗号化キーも使用します。
- **EAP-MD5** (メッセージ ダイジェスト アルゴリズムを使用した EAP、RFC 1321) - EAP-MD5 では、MD5 暗号化アルゴリズムで保護されたパスワードを使用します。MD5 の場合、[EAP User Name] (EAP ユーザー名) および [EAP Password] (EAP パスワード) を入力してください。また、静的暗号化キーも使用します。
- **EAP-TLS** (TLS を使用した EAP、RFC 2716) - EAP-TLS では、クライアントとネットワーク サーバーの両方の認証で X.509 準拠のデジタル証明書を使用します。TLS では、[EAP User Name] (EAP ユーザー名)、[Jetdirect Certificate] (Jetdirect 証明書)、および [CA Certificate] (CA 証明書) を指定する必要があります。また、動的暗号化キーも使用します。
- **EAP-TTLS** (TTLS (Tunneled Transport Layer Security) を使用した EAP) - EAP-TTLS とは、X.509 準拠のデジタル証明書も使用する拡張版の EAP-TLS です。TTLS では、[EAP User Name] (EAP ユーザー名)、[EAP Password] (EAP パスワード)、および [CA Certificate] (CA 証明書) を指定する必要があります。また、動的暗号化キーも使用します。

各 EAP/802.1x の認証方法にも示されているとおり、さらにパラメータの設定が必要となる場合もあります。

EAP/PSK 認証サーバーのない小規模なオフィス ネットワーク向けに、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでは事前共有キーを使った Extensible Authentication Protocol (EAP/PSK) によるネットワーク認証をサポートしています。プリント サーバーは、ユーザーが入力したパスフレーズを使用して、ネットワークへのアクセスや通信を行うのに使用する事前共有キーを生成します。

EAP/PSK 認証を行うよう設定されている場合、プリント サーバーではワイヤレス通信を行うのに Wi-Fi Protected Access (WPA) 動的暗号化プロトコルを使用します。

証明書

デジタル証明書は、ネットワーク クライアントおよびサーバーの身元を検証し、暗号化通信を許可するのに使用します。デジタル証明書とは、一般的にはキー (暗号化と復号化に使用される短い文字列) やデジタル署名などが格納されている電子メッセージのことです。証明書の発行や署名は、(一般に証明書発行局、CA と呼ばれる) 信頼できるサード パーティが代行することができます。証明書発行局は自分の組織内で運営することもできれば組織外のものを利用することもできます。また、証明書に「自己署名」することもでき、これは自分で自分自身の身元を証明することになります。

EAP/PSK および選択した EAP/802.1x 認証方法を使用するのに、HP Jetdirect プリント サーバーで次のいずれか、あるいは両方の証明書が必要となる場合があります。

- **CA 証明書**。信頼できる証明書発行局 (CA) による証明書は、認証サーバーから受信した証明書情報を検証するのに使用されます。CA は、認証サーバーの証明書を発行した CA と同一でなければなりません。
- **Jetdirect 証明書**。認証サーバーに対して Jetdirect デバイスを検証する証明書もインストールする必要があります。Jetdirect 証明書は信頼できる証明書発行局に発行してもらうことも、自己署名することも可能です。どちらにするかは認証サーバーの管理者が作成した要件に基づいて決まります。

暗号化

HP Jetdirect 802.11b ワイヤレス プリント サーバーでは、静的および動的暗号化プロトコルの両方がサポートされています。

静的 WEP IEEE 802.11b 標準規格では、セキュリティを考慮して WEP (Wired Equivalent Privacy) プロトコルが定められています。WEP アルゴリズムでは秘密キーを使用して、ワイヤレス送信の直前にデータを暗号化し、データを受信するとデータを復号化します。これで完全なセキュリティが保証されるわけではありませんが、WEP セキュリティの実装は、不用意に盗聴されてしまうのを防ぐ上では重要な第一歩といえます。

WEP セキュリティを使用するには、ネットワーク上の各ワイヤレス デバイスに WEP プロトコルが実装されている必要があります。HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでは WEP プロトコルをサポートしています。

WEP セキュリティにおいては、認証用に、そして送信側および受信側デバイス双方でのデータの暗号化用に秘密キーを使用します。秘密 WEP キー (これはパスワード値に類似しています) を認証に使用する場合、すべてのワイヤレス ネットワーク デバイスでこのキーが設定されている必要があります。

静的 WEP キーが必要かどうかは使用される認証方法によって決まります。Open System 認証 (工場出荷時のデフォルト設定) の場合、静的 WEP キーを設定することもできますが、必須ではありません。Shared Key 認証や EAP-MD5 認証の場合は、静的 WEP キーを必ず設定しなければならず、かつ、そのキーは他のワイヤレス ネットワーク デバイス上のアクティブ キーと一致している必要があります。

HP Jetdirect プリント サーバーでは静的 WEP キーを最大 4 つまで格納できますが、1 度に有効になるのは 1 つだけです。これらの WEP キーは、ネットワーク管理者が変更するまで同じまま (つまり静的) です。

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでは、40/64 ビットおよび 104/128 ビットの暗号化がサポートされています。64 ビットの静的 WEP 暗号化キーを使用するよう設定する場合、40 ビットの WEP キーを入力します。128 ビットの静的 WEP 暗号化キーを使用するよう設定する場合、104 ビットの WEP キーを入力します。どちらの場合でも、24 ビットの IV (初期化ベクタ) が自動的に追加されます。

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでは、8 ビットの ASCII 英数字 (0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z) を使用するか 4 ビットの 16 進数 (0 ～ 9、a ～ f、A ～ F) を使って WEP キーを入力できます。ASCII 英数字の場合は大文字小文字が区別されるので注意してください。大文字で入力するのと小文字で入力するのでは WEP キーの値が異なります。16 進文字を使用して入力する場合、入力されたビット値が、WEP キーとして使用可能な ASCII 英数字に変換可能であることを確認してください。これにより、WEP キーとして ASCII 英数字しか入力できないデバイスにも WEP キーを入力することが可能となります。

WEP セキュリティの詳細については、Wireless Ethernet Compatibility Alliance (WECA) にお問い合わせください。HP Jetdirect IEEE 802.11b ワイヤレス プリント サーバーは WECA Wi-Fi の認定を受けた製品です。Wi-Fi はワイヤレスの標準を定める規格で、WECA の登録商標です。

動的暗号化 使用しているワイヤレス プリント サーバーのモデルにもよりますが、サポートされている動的暗号化プロトコルは次のとおりです。

- 動的
- Wi-Fi Protected Access (WPA)

動的暗号化が使用されている場合、暗号化キーは自動で定期的に変更されるため、セキュリティは向上します。

動的 WEP 暗号化では、ワイヤレス ネットワーク上の各デバイスの暗号化キーは指定間隔で失効します。その後、別の暗号化キーに変更されて、再度各デバイスに割り当てられます。

WPA 暗号化は動的 WEP の強化版であり、セキュリティの質が向上しています。たとえば、新しい暗号化キーは、ネットワーク上の任意のデバイスから一定量のデータ (10KB) が送信されると生成されます。

動的暗号化を使用するよう HP Jetdirect プリント サーバーを設定すると、プリント サーバーでサポートされていれば次のオプションが利用可能です。

- Basic Encryption - このオプションは動的 WEP 暗号化が利用できるようにするもので、LEAP、PEAP、EAP-TLS、EAP-TTLS の各 EAP/802.1x 認証方法が使用されるときに使うことができます。
- Robust Encryption - このオプションでは、動的 WPA および WEP 暗号化がサポートされます。このオプションは EAP/PSK 認証、および PEAP、EAP-TLS、EAP-TTLS の各 EAP/802.1x 認証方法とともに使用されます。Robust Encryption は、動的 WPA および WEP 暗号化プロトコルを利用できるようにするオプションです。

WPA 動的暗号化が、お使いの HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーでサポートされていない場合、[EAP/PSK authentication and Robust Encryption] は選択できません。

インストールの概要

HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーを使ってネットワーク プリンタの接続とインストールを行うには、以下の手順を実行する必要があります。

- プリント サーバー ハードウェアをプリンタに接続する
- ネットワークへのワイヤレス接続の設定
- プリンタをネットワーク システムにインストールする

プリント サーバー ハードウェアをプリンタに接続する

1. ハードウェアを接続するには、プリント サーバーに付属のマニュアルに記述されている手順に従います。

   - プリンタの電源をオフにし、プリンタの互換 I/O スロットに内蔵 プリント サーバーを挿入します。プリンタの電源をオンにすると、プリント サーバーにもプリンタから電源が供給されます。

   - 外付け プリント サーバーの場合、USB (Universal Serial Bus) ケーブルを使ってプリント サーバーをプリンタに接続します。電源については、プリント サーバーの電源アダプタを AC 電源に接続してください。

2. サーバーが正しく動作していることを確認するには、Jetdirect 構成ページを印刷してその内容を調べます。「I/O Card Ready」というメッセージを探します。また、この構成ページには各プロトコルのステータスが表示されます。

   - 内蔵プリント サーバーの場合、Jetdirect 構成ページは通常、プリンタの構成ページと一緒に印刷されます。コントロール パネルの操作手順について、あるいは構成ページを印刷するその他の手順については、プリンタのマニュアルを参照してください。

   - 外付けプリント サーバーの場合は、プリント サーバーの裏側にある **Test** ボタン (✓) を押してください。

注記 構成ページのメッセージについては、第 9 章で説明されています。

ネットワークへのワイヤレス接続の設定

ネットワークでの通信を可能にするには、HP Jetdirect プリント サーバーをネットワークにワイヤレス接続する必要があります。プリント サーバーのワイヤレス接続をセットアップするには、まずネットワークに合わせてプリント サーバーのワイヤレス設定を行う必要があります。ただし新しいプリント サーバーを設定するには、そのプリント サーバーとの通信が可能になっている必要があります。そのためには、正しく設定されたワイヤレス コンピュータ (通常は適切なネットワーク インタフェース カードが取り付けられているラップトップ PC) が必要となります。HP 提供のプリント サーバー設定用ユーティリティでは、プリント サーバーとの最初の通信を行えるようワイヤレス コンピュータの再設定を自動的に行うことができます。しかしユーティリティで設定できなかった場合は、コンピュータを手動で設定し直す必要があります。

始める前に ...

ワイヤレス接続の設定を行う前に、次のことを行っておく必要があります。

- HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバー ハードウェアがインストールされていて正しく動作していることを確認する。
- プリンタおよび HP Jetdirect プリント サーバーの電源がオンになっていることを確認する。
- Jetdirect 構成ページを印刷し、プリント サーバーが準備完了状態であることを確認する。構成ページに表示されているネットワーク設定値は後で必要になる場合があります。
- 必要であれば、ネットワークのワイヤレス設定パラメータをネットワーク管理者から入手しておく。

注記　工場出荷時のデフォルト設定 (Ad Hoc モード) された HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーは、権限のないクライアントからでも簡単にアクセスできるようになっています。このため、工場出荷時のデフォルト設定のままで必要以上に電源を入れておくことのないようにしてください。また、設定に変更を加える場合はその変更内容をよく確認する必要があります。

Jetdirect との通信を行えるようワイヤレス コンピュータをセットアップするには

新しい HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーと最初の通信を行うには、以下の手順を実行する必要があります。

1. ワイヤレス クライアント マネージャあるいはワイヤレス NIC 設定ユーティリティを実行します。
2. コンピュータのワイヤレス　ネットワーク設定を、Jetdirect　プリント サーバーの工場出荷時のデフォルト設定と一致するよう次のように変更します。
   - 通信モード：Ad Hoc (ピア ツー ピア)
   - ネットワーク名 (SSID)：hpsetup
   - 暗号化：<Disabled>

注記　たいていの場合、コンピュータのワイヤレス通信チャンネルを変更する必要はありません。コンピュータのワイヤレス設定を指定されたとおりに変更したら、プリント サーバー側はコンピュータで使用されているチャンネルに自動的にチャンネルを合わせます。

---

3. 「ネットワークに合わせて Jetdirect プリント サーバーを設定する」に進みます。

ネットワークに合わせて Jetdirect プリント サーバーを設定する

Jetdirect プリント サーバーのワイヤレス設定がネットワークと一致するよう設定するには、次のいずれかの方法を使用します。

- HP Jetdirect Wireless Setup ウィザードを使用する (Windows)
- HP WPS Assistant (Mac OS X 10.1.5 以降)
- Web ブラウザを使用する (Windows および Mac OS)

HP Jetdirect Wireless Setup ウィザードを使用する (Windows) HP Jetdirect Wireless Setup ウィザードを使用するには、ワイヤレス コンピュータで Microsoft Windows 98、Me、NT 4.0、2000、XP、Server 2003 のいずれかのオペレーティング システムが動作している必要があります。

注記 HP Jetdirect Wireless Setup ウィザードは、スタンドアロンの HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーに付属の HP Jetdirect CD-ROM に収録されており、下記に示す HP オンライン サポートからもダウンロードできます。

http://www.hp.com/support/net_printing

1. ウィザードを実行し、画面に表示される手順に従います。

   プリント サーバーの工場出荷時のデフォルト設定に一致するようワイヤレス コンピュータを設定したら、ウィザードでは使用可能なプリンタを探します。Jetdirect プリント サーバーが接続されているプリンタがウィザードで見つかり、それが一覧に表示されれば、そのプリンタとの通信が確立されます。

2. 使用するプリンタを選択し、継続します。

   HP Jetdirect Wireless Setup ウィザードで一連の画面が表示され、以下のワイヤレス設定を系統的に行うよう求められます。

   - 通信モード (つまりワイヤレス ネットワーク トポロジ)
   - チャンネル (Ad Hoc モードのみ)
   - Network Name (SSID)
   - 認証方法
   - ネットワークで静的暗号化と動的暗号化のどちらを使うか

3. **[Confirm Wireless Settings]** 画面で設定を確認します。必要であれば **[TCP/IP Settings]** をクリックし、IP アドレスを設定します。ネットワークによっては、(たとえば特別な DHCP 要件がある場合やアクセス リストによる制限がある場合など) ネットワークにアクセスするのに TCP/IP パラメータを前もって設定しておかなければならない場合があります 。
4. HP Jetdirect プリント サーバーのワイヤレス ネットワーク 設定が終わったら、**[Finish]** をクリックします。
5. プリンタがネットワークと通信できることを確認します。ワイヤレス ネットワーク接続の確認を参照してください。

   ワイヤレス コンピュータのほうも、再びネットワークにアクセスできるよう設定し直すのを忘れないようにしてください。プリンタをワイヤレス コンピュータにインストールする手順については、「プリンタをネットワーク システムにインストールする」を参照してください。

HP WPS Assistant (Mac OS X 10.1.5 以降) このユーティリティを使用すると、Mac OS ネットワークに接続できるよう HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーを設定できます。

このユーティリティを使用するには、HP Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーが、工場出荷時のデフォルト値に設定されている必要があります。設定手順は次のとおりです。

1. CD-ROM を Mac OS システムに挿入します。
2. **[HPJETDIRECT CD-ROM]** アイコンを選択して開きます。
3. リリース ノートがある場合は、その中の更新情報を参照してください。
4. **HP WPS Assistant** フォルダ を選択して開きます。
5. HP WPS Assistant ユーティリティを実行して、画面に表示される指示に従います。

ワイヤレス接続が作成されたら、他のユーティリティ (HP LaserJet Utility for Mac OS など) を使用して、プリンタの印刷設定および管理を行う必要があります。

注記 内蔵 Web サーバーを使用してネットワーク接続を設定することもできます。第 4 章を参照してください。

Web ブラウザを使用する (Windows および Mac OS) Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーがネットワークにワイヤレス接続できるよう Web ブラウザを使用して設定する場合、TCP/IP ネットワークが使用できるようシステムを設定しておく必要があります。

ここでは、Microsoft Windows および Apple Macintosh (265 ページを参照) システムでの、Web ブラウザによるワイヤレス接続の手順について説明します。

- **Microsoft Windows の場合。**Windows システムで Web ブラウザを使って設定を行う手順は次のとおりです。

1. コンピュータのワイヤレス ネットワーク設定が HP Jetdirect プリント サーバーの工場出荷時のデフォルト設定と一致していることを確認します。
2. DOS コマンド プロンプト ウィンドウを開きます。
3. コマンド プロンプトで `ipconfig` と入力します。`ipconfig` コマンドはコンピュータの IP アドレスを表示するコマンドです。このアドレスを記録しておいてください
4. 「`route add`」コマンドを使用し、ワイヤレス コンピュータからプリント サーバーへの IP パス (つまりルート) を確立します (このことは、システムのネットワーク識別情報と HP Jetdirect プリント サーバーのネットワーク識別情報とが一致している必要があるということを意味します。プリント サーバーの IP アドレスの設定が 169.254/16 や 192.0.0.192 のようにデフォルトのままになっている場合、ルートが存在していない可能性があります)。

注記 `route add` コマンドは次のように入力します。

```
route add <Jetdirect IP Address>   <system IP Address>
```

`<Jetdirect IP address>` は HP Jetdirect プリント サーバーの IP アドレス、`<system IP address>` はコンピュータのネットワーク カードに設定されている IP アドレスです。

例：

```
route add 192.0.0.192   192.170.1.2
```

5. Web ブラウザを開き、HP Jetdirect プリント サーバーで設定されている IP アドレスを URL として入力します。Jetdirect プリント サーバーの内蔵 Web ページが表示されれば、プリント サーバーとの通信は確立されています。

注記 Jetdirect 内蔵 Web ページが表示されない場合、Web プロキシ サーバーを使用するよう設定されているのであればそれを無効にしてみてください。

---

6. Jetdirect 内蔵 Web ページで **[Networking]** タブを選択します。[Network Settings] ページで **[802.11b]** タブを選択します。
7. 表示されている選択項目を使用するか **[Wizard]** ボタンをクリックするかして、ネットワークの 802.11b ワイヤレス接続を正しく設定します。
   - 通信モード (つまりワイヤレス ネットワーク トポロジ)
   - チャンネル (Ad Hoc モードのみ)
   - Network Name (SSID)
   - 認証方法
   - ネットワークで静的暗号化と動的暗号化のどちらを使うか
8. ネットワークにおいて、ネットワークにアクセスするのに IP 設定パラメータが必要な場合 (たとえば DHCP やホスト アクセス リストによって IP アドレスに制限が設けられている場合) は、そのパラメータをここで入力します。802.11b の構成ページでは、次の TCP/IP 設定を行うことができます。
   - IP Configuration Method
   - IP アドレス
   - サブネット マスク
   - デフォルト ゲートウェイ

   この IP アドレスを変更して **[Apply]** をクリックすると、プリント サーバーとの通信が切断される場合があります。再接続するには、新しい IP アドレスを使用します。
9. HP Jetdirect プリント サーバーのワイヤレス ネットワーク 設定が終わったら、**[Apply]** をクリックします。

   プリント サーバーのワイヤレス設定を変更すると、システムとプリント サーバーとの通信が切断される場合があります。

10. プリンタがネットワークと通信できることを確認します。ワイヤレス ネットワーク接続の確認を参照してください。

ワイヤレス コンピュータのほうも、再びネットワークにアクセスできるよう設定し直すのを忘れないようにしてください。変更されていたのであれば、Web ブラウザのプロキシ使用設定も元に戻します。

プリンタをワイヤレス コンピュータにインストールする手順については、「プリンタをネットワーク システムにインストールする」を参照してください。

- **Apple Macintosh** の場合。Apple Macintosh システム (Mac OS 9、Mac OS X) 上で Web ブラウザを使用して、ネットワークへのワイヤレス接続を設定できます。そのための手順は次のとおりです。

注記 実際の作業に取りかかる前に、「始める前に ...」に目を通しておいてください。

注記 Web ブラウザを使って Jetdirect プリント サーバーと通信を行うには、システムにおいて一時的な TCP/IP ネットワーク設定 (IP アドレスなど) が行われている必要があります。TCP/IP ネットワークについては、付録 A を参照してください。

---

1. HP Jetdirect 構成ページの内容を見て (258 ページ参照)、コンピュータのワイヤレス ネットワーク設定が HP Jetdirect プリント サーバー出荷時のデフォルトのワイヤレス設定と一定していることを確認してください。
2. **[Apple AirMac]** メニューで `hpsetup` ネットワークを選択します。
   a. Apple AirMac がオンになっていることを確認します。
   b. このメニューを表示するには、コントロール ストリップ (Mac OS 9) またはメニュー バー (Mac OS X) の **[Apple AirMac]** アイコンを選択します。
   c. **[Computer-to-Computer]** (Ad Hoc) ネットワークの下にリストされている `hpsetup` ネットワークを選択します。

注記　**ヒント**：次の手順に進む前に、システムの現在の TCP/IP 設定を念のために保存しておいてください。ネットワークで TCP/IP を使用している場合に何かがあって設定が失われた場合、HP Jetdirect プリント サーバーの設定後に TCP/IP 設定を元通りに戻す必要があるためです。

3. 必要であれば、HP Jetdirect プリント サーバーと同じ IP サブネットになるようコンピュータの IP アドレスを変更します。たとえば、プリント サーバーのデフォルト IP アドレスが 192.0.0.192 であれば、コンピュータの IP アドレスには 192.0.0.193 を使用できるでしょう。

■ Mac OS 9 の場合：

a. **[Apple]** メニューで **[コントロール パネル]** を選択し、それから **[TCP/IP]** を選択します。

現在の TCP/IP 設定を保存しておき、複製した設定を使用するには、次の手順に従います。

- **[ファイル]** メニューで **[設定]** を選択し、それから **[複製]** を選択します。現在の設定の名前を記録しておきます。
- 新しい複製した設定の名前を入力します。
- **[Make Active]** を選択します。

b. TCP/IP を手動で設定するよう **[手入力]** を選択し、プリント サーバーの IP サブネットと一致する IP アドレスを入力します。たとえば、プリント サーバーのデフォルト IP アドレスが 192.0.0.192 であれば、コンピュータの IP アドレスには 192.0.0.193 を、サブネット マスクには 255.255.0.0 を設定できるでしょう。

c. Web プロキシ サーバーの使用を無効にします。

プロキシが無効になった新しい Web プロキシ設定を作成し、既存の設定を保存するには、次の手順に従います。

- **[Apple]** メニューで **[コントロール パネル]** を選択し、それから **[インターネット]** を選択します。
- **[ファイル]** メニューで **[設定の複製]** を選択し、それから **[複製]** を選択します。現在の設定の名前を記録しておきます。
- 新しいプロキシ設定の名前を入力します。
- **[Advanced]** タブを選択し、それから **[Firewalls]** アイコンを選択します。プロキシのチェックボックスをすべてオフにし、プロキシを無効にします。
- 新しいプロキシ サーバー設定を適用します。

■ Mac OS X の場合：

a. **[Apple]** メニューで **[場所]** を選択し、それから **[Network Settings]** を選択します。

b. [場所] セレクタを使用し、**[New Location]** を選択します。新しいロケーション名を、たとえば「HP Setup」のように入力します。**[OK]** をクリックします。

c. 画面で指示されたら、使用するネットワークとして **[AirMac]** を選択します。AirMac 以外のネットワークは選択しないよう注意してください。

   AirMac が確実に選択されるようにするには、他のネットワークポートを無効にするか、あるいは AirMac がこのロケーションに対してアクティブになっている最初のインタフェースになるようにします。

   - **[動作中のネットワーク ポート]** を選択し、それから **[複製]** を選択します。現在の設定の名前を記録しておきます。
   - 他のネットワークの設定ポートのチェックボックスをオフにするか、AirMac をリストの一番上までドラッグアンドドロップします。
   - **[Apply Now]** をクリックします。

d. **[TCP/IP]** タブをクリックします。TCP/IP を手動で選択するよう **[手入力]** を選択します。プリント サーバーの IP サブネットと一致する IP アドレスを入力します。たとえば、プリント サーバーのデフォルト IP アドレスが 192.0.0.192 であれば、コンピュータの IP アドレスには 192.0.0.193 を、サブネット マスクには 255.255.0.0 を、そしてルータ アドレスには 192.0.0.193 を設定できるでしょう。それから **[Apply Now]** をクリックします。

e. **[Proxies]** タブをクリックし、プロキシが使用されないようプロキシのチェックボックスをすべてオフにします。それから **[Apply Now]** をクリックします。

f. **[AirMac]** タブをクリックし、**[Preferred Network]** として、Jetdirect プリント サーバーのネットワーク名 (SSID) と一致するよう `hpsetup` と入力します。それから **[Apply Now]** をクリックします。

4. Web ブラウザを開き、HP Jetdirect プリント サーバーの IP アドレスを URL として入力します。Jetdirect プリント サーバーの内蔵 Web ページが表示されれば、プリント サーバーとの通信は確立されています。

注記 Jetdirect 内蔵 Web ページが表示されない場合は、Web プロキシ サーバーの使用が無効になっているか確認してください。手順については Web ブラウザのヘルプを参照してください。

5. Jetdirect 内蔵 Web ページで **[Networking]** タブを選択します。**[Network Settings]** ページで **[802.11b]** タブを選択します。

6. お使いにネットワークに合わせて、以下の 802.11b ワイヤレス ネットワーク項目の設定を行います。

   - 通信モード (つまりワイヤレス ネットワーク トポロジ)
   - チャンネル (Ad Hoc モードのみ)
   - Network Name (SSID)
   - 認証方法
   - ネットワークで静的暗号化と動的暗号化のどちらを使うか

7. ネットワークにおいて、ネットワークにアクセスするのに IP 設定パラメータが必要な場合 (たとえば DHCP やホスト アクセス リストによって IP アドレスに制限が設けられている場合) は、そのパラメータをここで入力します。802.11b の構成ページでは、次の TCP/IP 設定を行うことができます。

   - IP Configuration Method
   - IP アドレス
   - サブネット マスク
   - デフォルト ゲートウェイ

   この IP アドレスを変更して **[Apply]** をクリックすると、プリント サーバーとの通信が切断される場合があります。再接続するには、新しい IP アドレスを使用します。

8. HP Jetdirect プリント サーバーのワイヤレス ネットワーク 設定が終わったら、**[Apply]** をクリックします。

注記 デフォルトでは、AppleTalk は有効になっているはずです (確認のために **[AppleTalk]** タブをクリックしてみてください)。

9. プリンタがネットワークと通信できることを確認します。ワイヤレス ネットワーク接続の確認を参照してください。

注記 ワイヤレス コンピュータのほうも、再びネットワークにアクセスできるよう元の設定に戻すのを忘れないようにしてください。ネットワーク ポートの設定や TCP/IP パラメータ、Web ブラウザでのプロキシの使用設定など、変更されたのであればそれが元の設定に戻されているかどうか確認してください。

プリンタをワイヤレス コンピュータやその他のネットワーク システムにインストールする方法は、「プリンタをネットワーク システムにインストールする」を参照してください。

ワイヤレス ネットワーク接続の確認

HP Jetdirect プリント サーバーとネットワークとのワイヤレス接続を設定したら、ネットワーク コンピュータはプリンタと通信できるようになっているはずです。その場合、プリンタ インストール ソフトウェアを使用して、プリンタに印刷ジョブを直接送信する各システムにそのプリンタをインストールできます。

注記 Jetdirect ワイヤレス プリント サーバーを設定するのに使用したワイヤレス コンピュータ上のプリンタをインストールするには、そのワイヤレス コンピュータが再びネットワークにアクセスできるよう、コンピュータのネットワーク設定を元に戻す必要があります。コンピュータがネットワークから (たとえば DHCP 設定サーバーなどから) 特別な設定を取得する必要がある場合は、ネットワークにアクセスできるようになるまで数分かかることがあります。

ネットワーク システムがプリンタと通信できることを確認するには、次のことを試してみてください。

- Jetdirect 構成ページを印刷してプリント サーバーのステータスをチェックする。Infrastructure モードの場合、「Ready」というメッセージが表示されていれば、プリント サーバーがアクセス ポイントを検出したこと、そしてネットワークで認証されたことを示します。さらに、表示されている信号の強さやその他のパラメータも、プリンタがネットワークと通信を行っていることを示します。

- 「ping」コマンドを HP Jetdirect プリント サーバーの IP (Internet Protocol) アドレスに送信する。IP アドレスは Jetdirect 構成ページに表示されています。デフォルトの IP アドレス 192.0.0.192 が設定されている場合、そのアドレスはネットワークにおいて有効ではない可能性があります。この場合、ping コマンドを使用する前に (システムの「route add」コマンドを使用するなどして) コンピュータからプリント サーバーへの IP パスを作成する必要があります。
- Web ブラウザで、Jetdirect プリント サーバーで設定されている IP アドレスを URL として入力する。デフォルトの IP アドレス 192.0.0.192 が設定されている場合、まずプリンタへの IP パスを作成しなければならない可能性があります。Jetdirect 内蔵 Web ページが表示されれば、通信が有効になっています。
- システムでプリンタ インストール ユーティリティを実行してプリンタをインストールする。たとえば、HP Install Network Printer ウィザード (Windows システム用) を使用すると、ウィザードがプリンタと通信可能であればそのプリンタを検出できます。

プリンタをネットワーク システムにインストールする

プリンタに直接印刷出力を行うネットワーク システムにプリンタをインストールするには、システム ツール (Windows の [プリンタの追加] あるいは Macintosh の [セレクタ] など) を使用するか、あるいは HP 提供のユーティリティを使用します。

HP 提供のユーティリティには、Microsoft Windows システム用には HP Install Network Printer ウィザード、Apple Macintosh システム用には HP LaserJet Utility があります。これらのユーティリティは HP Jetdirect CD-ROM に収録されており、多くの HP 製プリンタに同梱されている印刷システム ユーティリティの中に含まれています。

他の HP ソフトウェア ユーティリティについては、第 2 章を参照してください。

C

HP Jetdirect のコントロール パネルのメニュー

はじめに

プリンタでサポートされていれば、HP Jetdirect 内蔵プリント サーバーでは、プリンタのコントロール パネルからアクセスできる設定メニューを利用できます。プリンタのコントロール パネルからこのメニューにアクセスするためのキーは、プリンタによって異なります。詳細については、プリンタのマニュアルを参照してください。

HP Jetdirect 内蔵プリント サーバーでサポートされているプリンタのコントロール パネルには、次の 2 種類があります。

- メニューとパラメータ選択ボタン付きの従来のコントロール パネル表示
- ナビゲーションおよび数値キーパッド付きのグラフィック コントロール パネル表示 (最近の HP LaserJet プリンタ モデルで使用可能)

従来のコントロール パネル

従来のコントロール パネルの標準的な表示領域は 2 行で、各行は 16 文字です。

表 C.1 で説明されているとおり、HP Jetdirect のコントロール パネルのメニューを使用することで、ネットワーク プロトコルを有効 / 無効にしたり、希望のネットワーク パラメータを設定したりできます。コントロール パネルのディスプレイでは、選択した値がアスタリスク (*) によって識別されます。

表 C.1　　HP Jetdirect の従来のコントロール パネルのメニュー (1/6)

メニュー項目	説明
CFG NETWORK=	Jetdirect メニューにアクセスするかどうかを選択します。 NO (デフォルト):HP Jetdirect メニューにアクセスしません。 YES:HP Jetdirect メニューにアクセスします。メニューにアクセスするたびに、この値を YES* に変更する必要があります。
CFG 802.11B=	(802.11b ワイヤレス プリント サーバーのみ) 802.11b 設定メニューを呼び出すかどうかを選択します。 NO (デフォルト): このメニューは飛ばします。 YES: このメニューを呼び出します。メニューにアクセスするたびに、この値を YES* に変更する必要があります。 YES* が選択された場合、次の項目が設定可能となります。 注記 : 従来のコントロール パネルではたいていの場合、大文字しか表示されません。それで大文字小文字を区別できるよう、文字エントリ中の各文字の後に記号「+」(大文字) または「-」(小文字) が表示されます。 MODE: 次のいずれかのワイヤレス トポロジを選択します。 ■ AD HOC (デフォルト) ■ INFRA.(Infrastructure モード)

表 C.1　HP Jetdirect の従来のコントロール パネルのメニュー (2/6)

メニュー項目	説明
	SSID: 次のいずれかを選択します。 ■ hpsetup (デフォルト): これは工場出荷時のデフォルト設定です。たいていのコントロール パネルでは大文字で表示されますが、実際には小文字です。 ■ <SSID の一覧 >: プリント サーバーで検出された SSID の一覧から選択します。 ■ <AUTO>: プリント サーバーで自動的に SSID が検出され、まず信号が最も強い SSID ネットワークへと接続および認証を試みます。 ■ <CUSTOM> 新しい SSID を入力します。 CFG SSID: この項目は、SSID=<CUSTOM> と設定されている場合に表示されます。SSID= プロンプトで、カスタム SSID を入力します。一度に 1 文字ずつ入力してください。この SSID は SSID リストに追加されます。次に新しい SSID を入力すると、既存のカスタム SSID は上書きされます。
	AUTH.: ネットワークの認証方法を次の中から選択してください。 ■ OPEN (デフォルト): Open System 認証を選択します。 ■ SHARED: Shared Key 認証を選択します。 ■ EAP: 認証サーバーを使用する、サポートされている IEEE 802.1x Extensible Authentication Protocol (EAP) オプションの中から選択します。CFG EAP メニューの項を参照してください。 ■ PSK: 認証サーバーが使用されていないネットワークでの事前共有キー (PSK) を使った Extensible Authentication Protocol (EAP) を選択します。CFG PSK メニューの項を参照してください。
	CFG PSK: この項目は、AUTH.=PSK と設定されている場合に表示されます。次のいずれかを選択します。 NO (デフォルト):PSK 設定を飛ばします。 YES:PSK 設定を続行します。ネットワークでの EAP 認証に使用する事前共有キーを生成するのに使用するネットワーク　パスフレーズを入力します。 PHRASE= プロンプトで、パスフレーズを 1 度に 1 文字ずつ入力します。パスフレーズは、16 進で 21 ～ 7E までの ASCII 文字 (文字 0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z、および特殊文字 !、@、#、$、%、^、&、(、)、_、+、=、-、{、}、[、]、\、"、<、>、?、"、'、~) を使って 8 ～ 63 文字の範囲で作成する必要があります。

表 C.1　HP Jetdirect の従来のコントロール パネルのメニュー (3/6)

メニュー項目	説明
	CFG EAP: この項目は、AUTH.=EAP と設定されている場合に表示されます。次のいずれかの中から選択してください。 NO (デフォルト):EAP 設定を飛ばします。 YES: ネットワークで使用される EAP プロトコルの有効 (ON) 無効 (OFF) を切り替えます。 ある EAP プロトコルにおいて必ず設定する必要がある要素 (ユーザー名やパスワード、デバイスの Jetdirect 証明書、認証サーバーの CA 証明書など) がプリント サーバーであらかじめ設定されていない場合は、その EAP プロトコルは表示されません。 使用可能な EAP プロトコルは次のとおりです。 ■ LEAP ■ PEAP ■ EAP-MD5 ■ EAP-TLS ■ EAP-TTLS ネットワークで必要な場合は、同時に複数のプロトコルを有効にすることもできます。ただし、有効にされた各プロトコルについてさらに設定が必要となる場合があります。
	DYNAMIC: この項目は、動的暗号化をサポートしているワイヤレス プリント サーバーの認証方法を選択したときに表示されます。有効なオプションを選択してください。 BASIC: 動的 WEP 暗号化がサポートされます。 ROBUST: 動的 Wi-Fi Protected Access (WPA) および WEP 暗号化プロトコルがサポートされます。 EAP/PSK 認証を行うよう設定されている場合、プリント サーバーでは Robust 暗号化 (WPA 暗号化プロトコル) が使用されます。 EAP/802.1x 認証を行うよう設定されている場合 (LEAP、PEAP、TLS、TTLS のみ)、プリント サーバーはネットワークに合わせて Basic 暗号化と Robust 暗号化のどちらを使用するようにも設定できます。動的暗号化プロトコルは認証サーバーの管理下にあります。また、プロトコルはアクセス ポイントでもサポートされていなければなりません。

表 C.1　　HP Jetdirect の従来のコントロール パネルのメニュー (4/6)

メニュー項目	説明
	ENCRYPT: 静的 WEP 暗号化の設定を行います。この項目は AUTH.=OPEN (Open System)、AUTH.=SHARED (Shared Key)、あるいは EAP-MD5=ON の場合に表示されます。次の中から暗号化レベルを選択してください。 ■ 104/128 ビット暗号化の場合は 128 ■ 40/64 ビット暗号化の場合は 64 ■ NONE (デフォルト) TX KEY: この項目は 128 ビットまたは 64 ビット暗号化を選択した場合に表示され、アクティブな発信キーを指定するのに使用します。発信暗号化キー ポジションを (キー 1、2、3、4 の中から) 1 つ選択してください。選択した発信キーには有効な WEP キー値が割り当てられている必要があります。有効な WEP キーが割り当てられていない場合、有効なキー値が設定されている最初のキーが割り当てられます。 CFG KEY #: このメニューを使用すると、最大で 4 つのキー ポジションにキー値を設定することができます (# の部分はキーを示します)。 NO (デフォルト): このキーの設定を飛ばします。 YES: このキーのキー値を設定します。 入力するキー値のフォーマットは 16 進数で、それに対応する英数字で入力することもできます。16 進数 (0 - 9、A - F) は 1 バイト (2 桁) ずつ入力してください。その値に対応する英数字が表示されます。 40/64 ビット暗号化の場合は 5 バイト (10 桁) のキーを入力します。104/128 ビット暗号化の場合は 13 バイト (26 桁) のキーを入力します。 802.11B: プリント サーバー上の 802.11b ワイヤレス設定パラメータを保存するか、それともリセットするかを選択します。 ■ KEEP: パラメータをそのまま保持するよう設定します。 ■ RESET: パラメータは工場出荷時の状態にリセットされます。他のネットワーク プロトコルのパラメータ値はリセットされません。リセットされた値を表示するには、いったん終了してもう一度コントロール パネル メニューを表示する必要があります。
TCP/IP= IPX/SPX= DLC/LLC= ATALK=	プロトコル スタックが有効になっているか無効になっているかを識別します。 ON (デフォルト): プロトコルが有効になっています。 OFF: プロトコルが無効になっています。

表 C.1　HP Jetdirect の従来のコントロール パネルのメニュー (5/6)

メニュー項目	説明
CFG TCP/IP=	TCP/IP メニューにアクセスし、TCP/IP プロトコル パラメータを設定するかどうかを選択します。 NO (デフォルト):TCP/IP メニュー項目にアクセスしません。 YES:TCP/IP メニュー項目にアクセスします。 ● BOOTP=YES* と設定すると、BootP サーバーによる設定が有効となります。 ● DHCP=YES* と設定すると、DHCP サーバーによる設定が有効となります。 DHCP=YES* と設定され、かつプリント サーバーに DHCP リースが割り当てられている場合は、次の DHCP 設定を行うことができます。 ■ RELEASE: 現在の DHCP リースをリリースする場合は YES を、保存しておく場合は NO を選択します。 ■ RENEW: 現在の DHCP リースを延長する場合は YES を、延長しない場合は NO を選択します。 ● AUTO IP=YES* と設定すると、169.254.x.x という形式のリンクローカル アドレスが自動的に割り当てられます。 BOOTP=NO*、DHCP=NO*、かつ AUTO IP=NO* と指定した場合は、以下の TCP/IP パラメータをコントロール パネルから手動で設定できます。 ■ IP アドレスの各バイト (IP) ■ Subnet Mask (SM) ■ Syslog Server (LG) ■ Default Gateway (GW) ■ Idle Timeout period (デフォルトは 270 秒。0 を指定するとタイムアウトは無効になる) ● (620n のみ) CFG DNS=YES* と指定すると、DNS サーバーの IP アドレスを 1 バイトずつ指定できます。 Jetdirect 構成ページを印刷して、設定を確認してください。ただし、正常なオペレーションが確実に行われるように、選択した値が別の値によって自動的に上書きされる場合があります。
CFG IPX/SPX=	IPX/SPX メニューにアクセスし、IPX/SPX プロトコル パラメータを設定するかどうかを選択します。 NO (デフォルト):IPX/SPX メニュー項目にアクセスしません。 YES:IPX/SPX メニュー項目にアクセスします。 IPX/SPX メニューでは、ネットワーク上で使用する *Frame Type* パラメータを指定できます。 ■ AUTO (デフォルト) は、フレーム タイプを自動的に検出し、最初に検出したフレーム タイプだけを設定します。 ■ Ethernet カードの場合、フレーム タイプには EN_8023、EN_II、EN_8022、および EN_SNAP があります。 ■ トークン リング カードの場合、フレーム タイプには、TR_8022、TR_SNAP があります。 トークン リング カード用の IPX/SPX メニューでは、*NetWare Source Routing* パラメータを指定することもできます。値として、SRC RT=AUTO (デフォルト)、OFF、SINGLE R、または ALL RT があります。

表 C.1　HP Jetdirect の従来のコントロール パネルのメニュー (6/6)

メニュー項目	説明
CFG LINK=	(10/100Base-TX プリント サーバーのみ) HP Jetdirect プリント サーバーのネットワーク リンクを手動で設定するかどうか選択します。 NO (デフォルト): リンク設定のメニュー項目にアクセスしません。 YES: リンク設定のメニュー項目にアクセスします。
	10/100Base-TX ネットワークの場合、リンク速度と通信モードがネットワークと一致している必要があります。次のいずれかのリンク設定を指定できます。 AUTO (デフォルト): プリント サーバーは、ネットワークのリンク速度と通信モードに合わせて自分自身を自動的に設定します。設定に失敗した場合は 100T Half が設定されます。 10T HALF:10Mbps、半二重オペレーション。 10T FULL:10 Mbps、全二重オペレーション。 100TX HALF: 100 Mbps、半二重オペレーション。 100TX FULL: 100 Mbps、全二重オペレーション。
WEB=	設定の管理を行うのに、内蔵 Web サーバーで HTTPS (Secure HTTP) による通信のみを使用できるようにするか、それとも HTTP と HTTPS の両方とも使用できるようにするかを指定します。 HTTPS: 暗号化された安全な通信を行うために、HTTPS によるアクセスのみを許可します。この場合、プリント サーバーはセキュアなサイトとして表示されます。 HTTP/HTTPS:HTTP と HTTPS によるアクセスのいずれも許可します。
SECURITY=	プリント サーバー上の現在のセキュリティ設定を保存するか、それとも工場出荷時のデフォルトに戻すかを指定します。 KEEP (デフォルト): 現在のセキュリティ設定が保持されます。 RESET: セキュリティ設定は工場出荷時のデフォルトにリセットされます。

グラフィック コントロール パネル

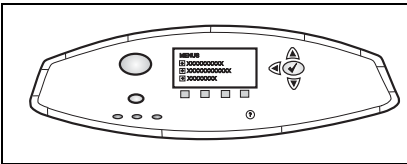
グラフィック コントロール パネルでは一般的に、1 行あたり 18 文字、そして同時に 4 行を表示することができます。そしてスクロールすることでさらに多くの行を表示することができます。

グラフィック コントロール パネルでは、数値キーパッドとナビゲーション ボタンを使用して、HP Jetdirect のメニュー項目にアクセスします。メニュー項目とオプションの説明は、表 C.2 を参照してください。

表 C.2 HP Jetdirect のグラフィック コントロール パネルのメニュー (1/7)

メニュー項目	オプション	設定の説明
802.11b	MODE	次のいずれかのワイヤレス トポロジを選択します。 ■ AD HOC (デフォルト) ■ INFRASTRUCTURE
	NETWORK NAME	ネットワーク名 (SSID) を指定します。次の中から選択してください。 hpsetup (デフォルト): 一般的に、最初の設定では工場出荷時のデフォルトの SSID が使用されます。 <AUTO>: プリント サーバーで自動的に SSID が検出され、まず信号が最も強い SSID ネットワークへと接続および認証を試みます。 < ネットワーク名の一覧 >: プリント サーバーで検出された有効な SSID が表示されます。 <CUSTOM>:CUSTOM NAME メニューを使ってカスタム SSID を入力します。
	CUSTOM NAME	32 文字以内でカスタム ネットワーク名 (SSID) を入力します。次に新しいカスタム SSID を入力すると、既存のカスタム SSID は上書きされます。

表 C.2　HP Jetdirect のグラフィック コントロール パネルのメニュー (2/7)

メニュー項目	オプション	設定の説明
	AUTHENTICATION	ネットワークの認証方法を次の中から選択してください。 OPEN SYSTEM: ネットワーク認証は必要ない、つまり使用されません。 SHARED KEY: ワイヤレス ネットワーク上の各デバイスごとに WEP 暗号化キーが必要となります。CONFIGURE KEYS メニューを使用して WEP 暗号化キーを設定してください EAP/802.1x: Extensible Authentication Protocol (EAP) を、ネットワークで使用される認証サーバーに合わせて設定する必要があります。CONFIGURE EAP メニューを使用して EAP プロトコルを設定してください。EAP/802.1x 設定オプションでパスワードが必要となる場合があります。このパスワードは Security メニューを使用して設定できます。 EAP/PSK: ネットワーク上において、認証サーバーなしで Extensible Authentication Protocol (EAP) が使用されるときには、事前共有キーの設定が必要となります。事前共有キーを生成するには CONFIGURE PSK メニューを使用します。
	CONFIGURE EAP	このメニューは、EAP 認証が選択されている場合に使用可能です。使用可能な認証プロトコルは次のとおりです。 ■ LEAP ■ PEAP ■ EAP-MD5 ■ EAP-TLS ■ EAP-TTLS ネットワークで必要な場合は、同時に複数のプロトコルを有効にすることもできます。ただし、有効にされた各プロトコルについてさらに設定が必要となる場合があります。 各認証プロトコルについて、次のオプションを選択することができます。 OFF (デフォルト): 無効 ON: 有効 PEAP や EAP-TLS、EAP-TTLS が有効となっている場合には「CERT. REQUIRED」と表示されることがありますが、これはデジタル証明書情報をプリント サーバーにインストールしておく必要があることを示しています。

表 C.2　HP Jetdirect のグラフィック コントロール パネルのメニュー (3/7)

メニュー項目	オプション	設定の説明
	SECURITY	このメニューは、EAP 認証が選択されている場合にのみ表示されます。次のパラメータを設定してください。 USER NAME: デバイスのユーザー名を入力します。最大 64 文字までのテキストを入力できます。 PASSWORD: デバイスのパスワードを入力します。最大 64 文字までのテキストを入力できます。 DYNAMIC KEYS: この項目は、動的暗号化をサポートしているワイヤレス プリント サーバーの認証方法を選択したときに表示されます。有効なオプションを選択してください。 BASIC: 動的 WEP 暗号化がサポートされます。 ROBUST: 動的 Wi-Fi Protected Access (WPA) および WEP 暗号化プロトコルがサポートされます。 EAP/PSK 認証を行うよう設定されている場合、プリント サーバーでは Robust 暗号化 (WPA 暗号化プロトコル) が使用されます。. EAP/802.1x 認証を行うよう設定されている場合 (LEAP、PEAP、TLS、TTLS のみ)、プリント サーバーはネットワークに合わせて Basic 暗号化と Robust 暗号化のどちらを使用するようにも設定できます。動的暗号化プロトコルは認証サーバーの管理下にあります。また、プロトコルはアクセス ポイントでもサポートされていなければなりません。
	CONFIGURE PSK	PASS-PHRASE: ネットワークでの EAP 認証に使用する事前共有キーを生成するのに使用するネットワーク パスフレーズを入力します。 パスフレーズは、16 進で 21 ～ 7E までの ASCII 文字 (文字 0 ～ 9、a ～ z、A ～ Z、および特殊文字 !、@、#、$、%、^、&、(、)、_、+、=、-、{、}、[、]、\、"、<、>、?、"、'、~) を使って 8 ～ 63 文字の範囲で作成する必要があります。
	ENCRYPTION	このメニューは、Open System 認証や Shared Key 認証、EAP-MD5 認証を選択した場合に表示されます。自分の環境の静的 WEP キーの暗号化レベルを選択してください。 128-BIT WEP:104/128 ビット WEP を選択します。 64-BIT WEP:40/64 ビット WEP を選択します。 NONE:(デフォルト) 暗号化が設定されていないことを示します。 WEP 暗号化キーの設定は CONFIGURE KEYS メニューを使用して行います。

表 C.2　HP Jetdirect のグラフィック コントロール パネルのメニュー (4/7)

メニュー項目	オプション	設定の説明
	CONFIGURE KEYS	このメニューは 128 ビット WEP または 64-bit WEP が選択されている場合にのみ表示されます。このメニューを使用することで、発信キー ポジションおよび WEP キー値の割り当てを行うことができます。使用可能なキー ポジションは 4 つ (キー 1、2、3、4) ありますが、選択するキーには有効な WEP キー値が割り当てられている必要があります。有効な WEP キーが割り当てられていない場合、有効なキー値が設定されている最初のキーが割り当てられます。 TRANSMIT KEY: 有効な発信キー ポジション (キー 1、2、3、4) を選択します。 ENTRY METHOD:WEP キーを入力するフォーマットを選択します。 ■ HEX:16 進数 (0 - 9、a - f または A - F) を使って値を入力します。 ■ ALPHANUMERIC: 使用可能な ASCII 英数字 (0 - 9、a - z、A - Z) を使って値を入力します。 KEY 1 から KEY 4 まで : 各キー ポジションに対して有効な WEP キー値を入力します。 ■ 16 進数で入力する場合は、10 桁 (40/64 ビット暗号化の場合) あるいは 26 桁 (104/128 ビット暗号化の場合) の数を入力する必要があります。16 進数の場合は、大文字小文字の区別はありません。 ■ 英数字で入力する場合は、5 文字 (40/64 ビット暗号化の場合) あるいは 13 文字 (104/128 ビット暗号化の場合) を入力する必要があります。英数字で入力する場合は大文字小文字が区別されます。
	RESET 802.11b	YES: プリント サーバー上の 802.11b ワイヤレス設定パラメータを工場出荷時の値にリセットするよう選択します。他のネットワーク プロトコルのパラメータ値はリセットされません。 リセットされた値を表示するには、いったん終了してもう一度コントロール パネル メニューを表示する必要があります。 NO (デフォルト): 802.11b ワイヤレス パラメータはリセットされません。
TCP/IP	ENABLE	ON:TCP/IP プロトコルを有効にします。 OFF:TCP/IP プロトコルを無効にします。
	HOST NAME	デバイスを識別するのに使用される英数字の文字列で、最大 32 文字です。この名前は、HP Jetdirect 設定ページに表示されます。デフォルトのホスト名は NPIxxxxxx で、xxxxxx の部分は LAN ハードウェア (MAC) アドレスの最後の 6 桁です。

表 C.2　HP Jetdirect のグラフィック コントロール パネルのメニュー (5/7)

メニュー項目	オプション	設定の説明
	CONFIG METHOD	Jetdirect プリント サーバーで TCP/IP パラメータを設定する方法を指定します。 ● BOOTP:BootP (Bootstrap Protocol) を使用して、BootP サーバーから自動的に設定します。 ● DHCP:DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) を使用して、DHCP サーバーから自動的に設定します。こちらを選択した場合で DHCP リースが割り当てられていれば、DHCP RELEASE および DHCP RENEW メニューを使って DHCP リース オプションを設定できます。 ● AUTO IP: 自動リンクローカル IP アドレッシングを使用します。169.254.x.x の形式のアドレスが自動的に割り当てられます。 ● MANUAL:MANUAL SETTINGS メニューを使用して TCP/IP パラメータを設定します。
	DHCP RELEASE	このメニューは、CONFIG METHOD が DHCP に設定されており、かつプリント サーバーに対して DHCP リースが割り当てられている場合に表示されます。 ● NO (デフォルト): 現在の DHCP リースが保存されます。 ● YES: 現在の DHCP リースは、リースされている IP アドレスとともに解放されます。
	DHCP RENEW	このメニューは、CONFIG METHOD が DHCP に設定されており、かつプリント サーバーに対して DHCP リースが割り当てられている場合に表示されます。 ● NO (デフォルト): プリント サーバーから DHCP リースの延長を求めるリクエストは行いません。 ● YES: プリント サーバーから現在の DHCP リースの延長を求めるリクエストを行います。

表 C.2　HP Jetdirect のグラフィック コントロール パネルのメニュー (6/7)

メニュー項目	オプション	設定の説明
	MANUAL SETTINGS	(CONFIG METHOD が MANUAL に設定されている場合にのみ使用可能) プリンタのコントロール パネルから直接パラメータを設定します。 ● IP ADDRESS n.n.n.n: プリンタの固有の IP アドレスで、n は 0 ～ 255 の値です。 ● SUBNET MASK m.m.m.m: プリンタのサブネット マスクで、m は 0 ～ 255 の値です。 ● SYSLOG SERVER n.n.n.n: syslog メッセージを受信し、記録する syslog サーバーの IP アドレス。 ● DEFAULT GATEWAY n.n.n.n: 他のネットワークとの通信に使用するゲートウェイまたはルータの IP アドレス。 ● IDLE TIMEOUT: この時間間隔 (秒) が経過すると、アイドル状態にある TCP 印刷データ接続が閉じます (デフォルトは 270 秒で、0 を指定するとタイムアウトは無効になります)。
	DNS SERVER	(620n のみ) DNS サーバーの IP アドレスを指定します。
IPX/SPX	ENABLE	ON:IPX/SPX プロトコルを有効にします。 OFF:IPX/SPX プロトコルを無効にします。
	FRAME TYPE	ネットワークのフレーム タイプの設定を選択します。 AUTO (デフォルト): フレーム タイプを自動的に検出し、最初に検出したフレーム タイプだけを設定します。 EN_8023、EN_II, EN_8022、EN_SNAP:Ethernet ネットワークのフレーム タイプを選択します。 TR_8022、TR_SNAP: トークン リング ネットワークのフレーム タイプを選択します。
	SOURCE ROUTING	(トークン リングのみ) *NetWare* のソース ルーティング パラメータを指定します。 AUTO (デフォルト): ネットワークに必要なソース ルーティングが自動的に検知されます。 OFF: すべてのパケットがソース ルーティングなしで送信され、同じリングからのパケットだけが受信されます。 ALL ROUTES および SINGLE ROUTES: すべてのパケットが、ソース ルーティングを使用して送信されます (ブロードキャスト、およびルートが不明な場合)
ATALK	ENABLE	(Ethernet/Fast Ethernet のみ) ON:AppleTalk プロトコルを有効にします。 OFF:AppleTalk プロトコルを無効にします。

表 C.2　　HP Jetdirect のグラフィック コントロール パネルのメニュー (7/7)

メニュー項目	オプション	設定の説明
DLC/LLC	ENABLE	ON:DLC/LLC プロトコルを有効にします。 OFF:DLC/LLC プロトコルを無効にします。
SECURE WEB		設定の管理を行うのに、内蔵 Web サーバーで HTTPS (Secure HTTP) による通信のみを使用できるようにするか、それとも HTTP と HTTPS の両方とも使用できるようにするかを指定します。 HTTPS REQUIRED: 暗号化された安全な通信を行うために、HTTPS によるアクセスのみを許可します。この場合、プリント サーバーはセキュアなサイトとして表示されます。 HTTPS OPTIONAL:HTTP と HTTPS によるアクセスのいずれも許可します。
RESET SECURITY		プリント サーバー上の現在のセキュリティ設定を保存するか、それとも工場出荷時のデフォルトに戻すかを指定します。 NO (デフォルト): 現在のセキュリティ設定が保持されます。 YES: セキュリティ設定は工場出荷時のデフォルトにリセットされます。
LINK SPEED		(10/100Base-TX プリント サーバーのみ) ネットワークのリンク速度と 10/100TX プリント サーバーの通信モードを選択します。通信を正しく行うためには、Jetdirect の設定がネットワークと一致している必要があります。 AUTO:(デフォルト) プリント サーバーは、ネットワークのリンク速度と通信モードに合わせて自分自身を自動的に設定します。設定に失敗した場合は 100TX HALF に設定されます。 10T HALF:10Mbps、半二重オペレーション。 10T FULL:10 Mbps、全二重オペレーション。 100TX HALF: 100 Mbps、半二重オペレーション。 100TX FULL: 100 Mbps、全二重オペレーション。

D

OpenSSL に関する規定

OpenSSL ライセンス

次の条件が満たされている場合、ソース形式およびバイナリ形式の両方について、変更の有無に関わらず再配布および使用が認められます。

1. ソース コードを再配布する場合、上記の著作権表示、この条件のリスト、そしてそれに続く免責条項もそれに含める必要があります。

2. バイナリ形式で再配布する場合、上記の著作権表示、この条件のリスト、そしてそれに続く免責条項を、文書あるいはその他の媒体に添付しなければなりません。

3. このソフトウェアの機能や使用について言及した広告には次の一文を表記する必要があります。

「この製品には、OpenSSL Toolkit で使用するよう OpenSSL Project によって開発されたソフトウェアが含まれています。(http://www.openssl.org/)」

4. 事前の書面による許可なく、このソフトウェアから派生した製品の保証または宣伝目的で「OpenSSL Toolkit」および「OpenSSL Project」という名称を使用してはなりません。書面による許可を申請する場合は openssl-core@openssl.org まで問い合わせてください。

5. OpenSSL Project による書面の許可なく、このソフトウェアから派生した製品に「OpenSSL」という名前を付けてはならず、製品名の一部に「OpenSSL」が使われていてもなりません。

6. どのような形式で再配布するにせよ、次の一文を必ず含める必要があります。

「この製品には、OpenSSL Toolkit で使用するよう OpenSSL Project によって開発されたソフトウェアが含まれています。(http://www.openssl.org/)」

このソフトウェアは OpenSSL Project によって「現状のまま」で提供されるものであり、明示および黙示のいかんを問わず、一切の保証 (商品性や特定の目的に対する適合性を含むがこれらに限定されない) はいたしません。いかなる場合であれ、OpenSSL Project およびその協力者は、本ソフトウェアの使用に関して生じる (契約上の、あるいはそうではない) 責任問題や無過失責任、不法行為 (過失の場合もそうでない場合も含む) について、たとえその種の問題が発生する可能性があることについて知らされていた場合でも、直接損害、間接損害、付随的損害、特別損害、懲罰的損害、あるいは派生的損害 (代替製品またはサービスの確保、使用権、データおよび利益の損失、および業務の中断を含むがこれに限定されない) に対して一切責任を負いません。

この製品には、Eric Young 氏 (eay@cryptsoft.com) によって作成された暗号化ソフトウェアが含まれています。この製品には、Tim Hudson 氏 (tjh@cryptsoft.com) によって作成されたソフトウェアが含まれています。

オリジナルの SSLeay ライセンス

このパッケージは、Eric Young (eay@cryptsoft.com) が作成した SSL インプリメンテーションです。このインプリメンテーションは Netscape の SSL に準拠するよう作成されました。

このライブラリは、次の条件を満たすかぎり、商用、非商用のいかんにかかわらず無償で提供されます。次の条件は、このディストリビューション内のすべてのコードに適用されます。つまり SSL コードだけでなく、RC4 や RSA、lhash、DES などのコードにも適用されます。本ディストリビューションに含まれている SSL のドキュメントには、Tim Hudson 氏 (tjh@cryptsoft.com) が著作権を有する部分を除いて同じ著作権条項が適用されます。

著作権は Eric Young にあり、したがってコード内の著作権表示を削除することはできません。

本パッケージを製品において使用する場合、使用したライブラリの一部の著作権が Eric Young に帰属することを明記する必要があります。

この記述は、プログラム起動時に表示されるテキスト メッセージの形、あるいはパッケージに付属する (オンラインあるいはテキスト形式の) ドキュメントに記述する形をとることができます。

次の条件が満たされている場合、ソース形式およびバイナリ形式の両方について、変更の有無に関わらず再配布および使用が認められます。

1. ソース コードを再配布する場合、著作権表示、この条件のリスト、そしてそれに続く免責条項もそれに含める必要があります。

2. バイナリ形式で再配布する場合、上記の著作権表示、この条件のリスト、そしてそれに続く免責条項を、文書あるいはその他の媒体に添付しなければなりません。

3. このソフトウェアの機能や使用について言及した広告には次の一文を表記する必要があります。

「この製品には、Eric Young 氏 (eay@cryptsoft.com) によって作成された暗号化ソフトウェアが含まれています。」

このライブラリのルーチンの使用目的が暗号化と関係ない場合は、単語「暗号化 (cryptographic)」は省略することができます。

4. apps ディレクトリ (アプリケーション コード) 内にある Windows 用のコード (およびその派生物) を使用する場合は、次の一文を記載する必要があります。

「この製品には、Tim Hudson 氏 (tjh@cryptsoft.com) によって作成されたソフトウェアが含まれています。」

このソフトウェアは Eric Young によって「現状のまま」で提供されるものであり、明示および黙示のいかんを問わず、一切の保証 (商品性や特定の目的に対する適合性を含むがこれらに限定されない) はいたしません。いかなる場合であれ、作者およびその協力者は、本ソフトウェアの使用に関して生じる (契約上の、あるいはそうではない) 責任問題や無過失責任、不法行為 (過失の場合もそうでない場合も含む) について、たとえその種の問題が発生する可能性があることについて知らされていた場合でも、直接損害、間接損害、付随的損害、特別損害、懲罰的損害、あるいは派生的損害 (代替製品またはサービスの確保、使用権、データおよび利益の損失、および業務の中断を含むがこれに限定されない) に対して一切責任を負いません。

一般向けに配布されているバージョンおよびその派生物のライセンスおよび配布条項は変更できません。つまり、このコードをただコピーしてそれに他の配布ライセンス (GNU Public Licence を含む) を適用することはできません。

索引

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

L

R

S

T

U

V

W

あ

せ

そ

て

と

な

に

ね

は

ひ

ふ

ほ

ま

め

も

ゆ

り

ろ